Gemeinde Appen

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1808/2023/APP/BV

Fachbereich:	Soziales und Kultur	Datum:	04.08.2023
Bearbeiter:	Willers	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Finanzausschuss der Gemeinde Appen	12.09.2023	öffentlich
Umweltausschuss der Gemeinde Appen	14.09.2023	öffentlich
Gemeindevertretung Appen	19.09.2023	öffentlich

Schredderaktion 2023

Sachverhalt:
In 2020 wurde festgelegt die jährliche stattfindende Schredderaktion bis einschließlich 2022 durchzuführen. Diese Aktion wird von den Bürgern gut angenommen. Es werden gebündelte Grünabfälle in handlichen Mengen vom Straßenrand vom Bauhof abgefahren. Die Abfuhr von Baumstubben erfolgt nicht. Es gilt nun zu klären, ob die Schredderaktion auch in diesem Jahr sowie in den kommenden Jahren durchgeführt werden soll. Bisher wurden jährlich finanzielle Mittel in Höhe von 6000€ im Haushalt eingeplant.

Stellungnahme der Verwaltung:
Die Schredderaktion findet jährlich am letzten Montag im Oktober für den Bereich nördlich der Hauptstraße und Unterglinde statt und am ersten Montag im November für den Bereich südlich der Hauptstraße mit Schäferhof und Appen Etz. Hierzu werden ca. 2300 doppelseitige Hauswurfsendungen erstellt und über Boten an alle Haushalte verteilt. Die Verwaltung regt aus Gründen des Umweltschutzes, sowie aus zeitlichen wie auch finanziellen Gründen an, auf den Druck und die Verteilung zu verzichten und den Termin über andere Kanäle wie „Appen im Blick“ oder Social Media zu verbreiten.

Finanzierung:
Finanzielle Mittel sind im Haushalt 2023 bereitgestellt.

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Der Umweltausschuss empfiehlt/ der Finanzausschuss empfiehlt/ die Gemeindevertretung beschließt, auch in den kommenden Jahren bis zur nächsten Kommunalwahl eine Schredderaktion in der Gemeinde durchzuführen.

_____
Bitte Namen einfügen!

Anlagen:

Gemeinde Appen

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 1817/2023/APP/BV

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	15.08.2023
Bearbeiter:	Maschewski	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Finanzausschuss der Gemeinde Appen	12.09.2023	öffentlich
Umweltausschuss der Gemeinde Appen	14.09.2023	öffentlich
Gemeindevertretung Appen	19.09.2023	öffentlich

Antrag Wählergemeinschaft Appen e.V.: Einrichtung eines jährlichen Budgets für die Ortsverschönerung

Sachverhalt und Stellungnahme der Verwaltung:
Die Wählergemeinschaft Appen (WGA) hat im Herbst letzten Jahres Ortsverschönerungsmaßnahmen durchgeführt. In der Gemeinde wurden 2.000 Narzissen gepflanzt. Dies ist bei den Appener Bürgern gut angekommen, daher möchte die WGA diese Aktion gerne zukünftig gemeinsam mit allen Fraktionen fortsetzen und hierfür ein jährliches Budget im Haushalt einführen.
Sie schlagen vor ein jährliches Budget in Höhe von 2.000 € anzusetzen. Die genaue Höhe dieses Budgets soll nach dem individuellen Bedarf und mit Abstimmung der Gemeindevertretung festgelegt werden.

Das Budget könnte nicht nur für das Pflanzen von Blumenzwiebeln genutzt werden, sondern auch für weitere Verschönerungsmaßnahmen wie unter anderem Blumenampeln, Windspiele, Unterstände, Sitzbänke oder auch Dekorationen zu Feiertagen. Diesbezüglich sind weitere Ideen und Anregungen aller Fraktionen gewünscht.
Für die Umsetzung dieser Maßnahmen wird eine gemeinschaftliche Aktion, ähnlich der Aktion „Sauberes Appen“, angeregt. Die Organisation bezüglich der Umsetzung sollte durch die Mitglieder des Umweltausschusses erfolgen.

Finanzierung:
Die benötigten finanziellen Mittel sind im Haushalt bereitzustellen und freizugeben.

Fördermittel durch Dritte:
entfällt

Beschlussvorschlag:
Der Umweltausschuss empfiehlt / Der Finanzausschuss empfiehlt / Die Gemeindevertretung beschließt, dem Antrag der Wählergemeinschaft zur Ortsverschönerung der Gemeinde zuzustimmen und die benötigten finanziellen Mittel im Haushalt zur Verfügung zu stellen.

_____
Lütje
Bürgermeister

Anlagen:
Antrag Wählergemeinschaft

Wählergemeinschaft Appen e.V.
Martin Stumpe
Fraktionsvorsitzender
An den Teichen 14
25482 Appen

Gemeinde Appen
Bürgermeister Hans-Peter Lütje
Gärtnerstraße 8

25482 Appen

Kopie: Fraktionsvorsitzende

30. Juli 2023

Antrag: Einrichtung eines jährlichen Budgets für die Ortsverschönerung

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

wir bitten Sie diesen Antrag im Rahmen der Sitzungsperiode 3/2023 in den relevanten Ausschüssen und der Gemeindevertretung zu besprechen und beschließen zu lassen.

Ausgangssituation:

Die Pflanzaktion der WGA im Herbst 2022 war ein großer Erfolg. Danke noch einmal für die Genehmigung die gemeindlichen Flächen hierfür nutzen zu dürfen.

Zur Verschönerung des Ortsbildes hatten wir damals 2.000 Narzissen im Ortsbereich von Appen gepflanzt, von denen 1.000 Stück von einem Unterglinder Unterstützer gespendet wurden.

Beim Denkmal an der Dorfstraße in Etz, im Pinnaubogen, Schmettlingsweg, an der Turnhalle, am Parkplatz bei der Apotheke, bei der Boulebahn am Bürgerhaus, am Ziegeleiweg und am Unterglinder Weg erfreuen uns nun jedes Frühjahr die gelb blühenden Narzissen.

Viele Appener haben uns zu dieser Aktion gratuliert und uns sehr positive Rückmeldungen gegeben.

Die reinen Materialkosten betrugen damals keine € 400,-.

Hier ein paar Beispiele wie die Ergebnisse aussahen:

Zielsetzung:

Die WGA würde diese Art von Ortsverschönerungsmaßnahmen gerne auf Gemeindeebene - gemeinsam mit allen Fraktionen - fortsetzen und für solche Maßnahmen ein jährliches Budget im Haushalt vorsehen.

Wir schlagen initial ein jährliches Budget in Höhe von € 2.000,- vor. Dieses Budget sollte nach individuellem Bedarf und gemeinsamer Abstimmung in der Gemeindevertretung in der Höhe flexibel gehandhabt werden.

Für die Umsetzung von Maßnahmen regen wir gemeinschaftliche Aktionen mit den Gemeindevertretern an und je nach Aktion durchaus auch als Bürgerveranstaltung – ähnlich der Aktion „Sauberes Appen".

Neben der Verschönerung durch das Pflanzen von weiteren Blumenzwiebeln könnte dieses Budget für Maßnahmen wie z.B.:

- Blumenampeln an Straßenlaternen im Bereich Bürgerhaus
- Schöne Straßenlaternen im Bereich des Bürgerhauses (als Test für weitere Bereiche)
- Ergänzung Blumenbeet oder Blumenkästen vor Bürgerhaus
- Bänke hinter dem Bürgerhaus
- Windspiele vor Bürgerhaus
- Unterstand an Boulebahn
- Besondere Dekoration am Bürgerhaus zu Weihnachten oder Ostern
- Begrüßungsschilder am Ortseingang - beispielsweise in Form von Insektenhotels
- Bepflanzung von Kreuzungen, z.B. Appener Straße/Wedeler Chaussee, Ortseingänge Dorf/ Etz/Unterglinde
- Bemalung von Stromkästen
- ...

genutzt werden. Hier sollten die Anregungen aller Fraktion aufgenommen werden und im Kreise der Umweltausschuss-Mitglieder priorisiert und die Umsetzung organisiert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Spielmann

Betreff: Umweltausschuss Appen - Schutzhütte am Tävsmoorweg in Appen

Priorität: Hoch

Von: "Uecker-Rohweder, Maren" <M.Uecker-Rohweder@kreis-pinneberg.de>
Betreff: Schutzhütte am Tävsmoorweg in Appen
Datum: 24. Juli 2023 um 08:54:56 MESZ
An: Lütje <Luetje@amt-gums.de>, '"michael.seus@gmx.de"' <michael.seus@gmx.de>
Kopie: Info Postfach <info@amt-gums.de>, "Thieme, Daniel" <D.Thieme@kreis-pinneberg.de>, "von Thun, Holger" <H.vonThun@kreis-pinneberg.de>

Sehr geehrter Herr Lütje ,

im Rahmen meiner Ortsbesichtigungen im NSG „Tävsmoor/Haselauer Moor „ habe ich festgestellt, dass im westlichen Bankettbereich nahe der Infotafel des Tävsmoorweges und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes eine Schutzhütte errichtet worden ist.
Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass es sich bei derartigen Schutzhütten , die für Wanderer und jedermann zugänglich sind und keine Aufenthaltsräume haben, nach der Landesbauordnung § 61 (1) 1.f) , gültig seit 01.09.2022, um eine verfahrensfreie bauliche Anlage handelt. Die baurechtliche Verfahrensfreiheit schließt jedoch nicht die Betroffenheit anderer öffentlicher Belange , in diesem Falle die des Naturschutzes ,mit ein.
Nach dem Bundesnaturschutzgesetz 14 Abs.2 und dem Landesnaturschutzgesetz § 8 sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen , die die Leistungs-und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriffe zu werten. Verursacher von Eingriffen sind verpflichtet Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vermeidbar ist ein Eingriff dann, wenn zumutbare Alternativen den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht werden kann. Sollten Eingriffe unvermeidbar sein, ist dies zu begründen.
Der Presse habe ich entnommen, dass noch weitere Hütten im Amtsbezirk aufgestellt werden sollen. Ich bitte Sie daher **– vor der Errichtung** – den Standort und das Erfordernis einer naturschutzrechtlichen Zulassung mit der UNB abzustimmen. In der Vergangenheit hat die Aktivregion eigenständig die Vorhaben bei der UNB abgefragt und die Anträge eingereicht.

Bitte stimmen die weiteren geplanten Hütten im Amtsbezirk mit Herrn Thieme , Durchwahl 04121 4502 2266, ab .

Mit freundlichen Grüßen
Maren Uecker-Rohweder
Kreis Pinneberg
Fachdienst Umwelt
Team Naturschutz
Kurt –Wagener Straße 11
25337 Elmshorn
Tel: 04121 4502 2630

Gemeinde Appen

Berichtswesen

Vorlage Nr.: 1818/2023/APP/en

Fachbereich:	Bauen und Liegenschaften	Datum:	16.08.2023
Bearbeiter:	Franzenburg	AZ:	

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Umweltausschuss der Gemeinde Appen	14.09.2023	öffentlich

Photovoltaik Schule Appen

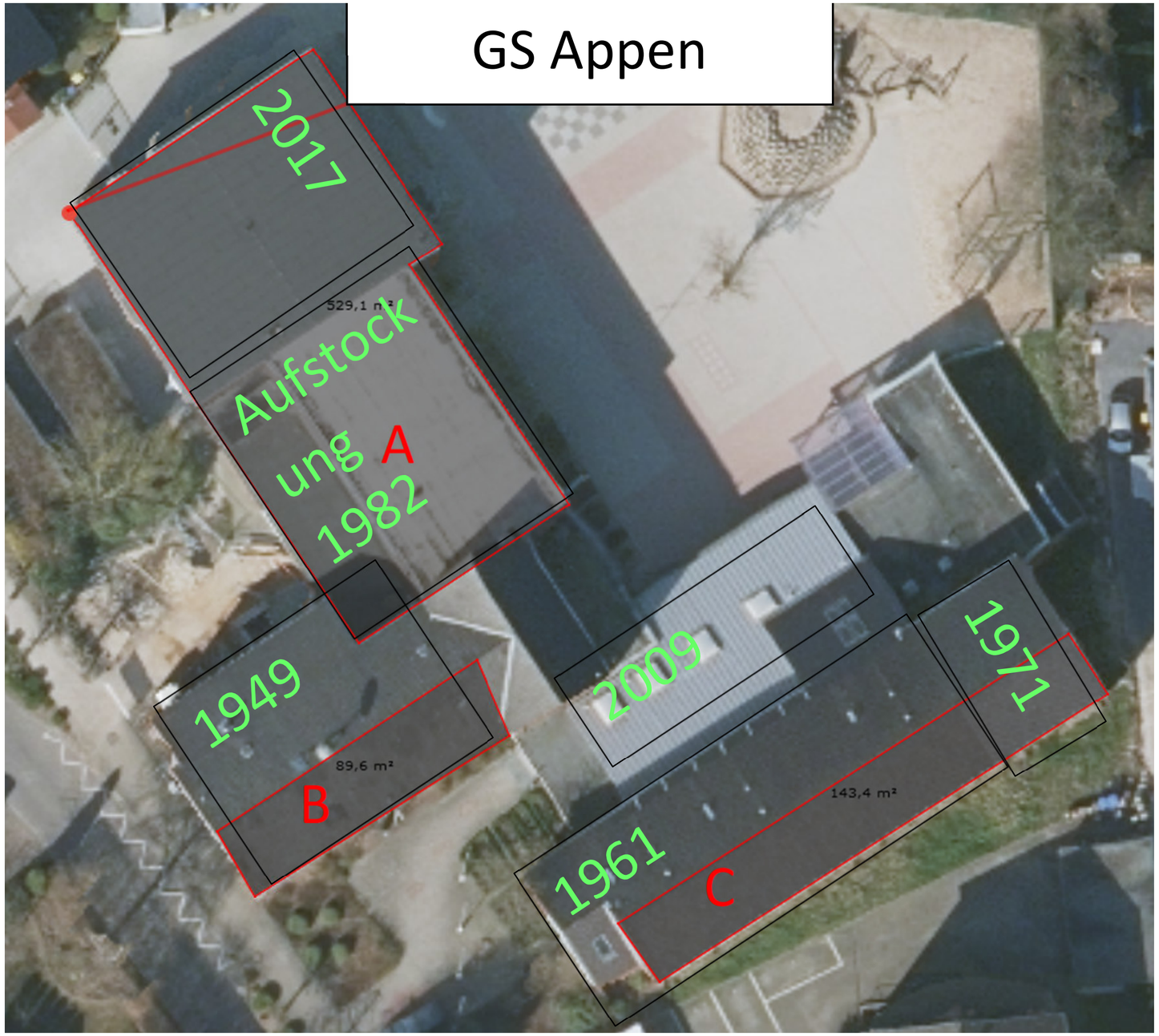
Sachverhalt:

Die Bestandstatik aller Dächer lagen im Amt vor. Dadurch konnte ein Statiker diese prüfen. Hieraus ergeben sich der 1. Anlage zu entnehmende mögliche Solarbelegungen der Dachflächen. Aufgrund der Ausrichtung und der Dachneigung sind die Dachflächen B und C am Geeignetsten. Hierbei muss auf die Ertüchtigung des Teils der Dachfläche C von 1961 drauf hingewiesen werden, um die angedachte Größe der PV-Anlage realisieren zu können.
Für die Planung der PV-Anlage wurde eine Preisumfrage durchgeführt. Zwei Angebote für eine Planung liegen vor. Die Entscheidung über eine Planung einer Anlage muss noch herbeigeführt werden.
Die Förderung der PV-Anlage wurde vorläufig beantragt und vorgemerkt. Der eigentliche Antrag wird in den kommenden Monaten mit dem wirtschaftlichsten TGA-Büro erarbeitet.

_____
Lütje

Anlagen:

1. 2023-06-29 GS Appen 11823 Positionsplan P1 Solar



Legende :

Dachfläche A/1982 : Solarbelegung mit 7.0 kg/m² möglich
Dachfläche B/1949 : Solarbelegung mit 20.0 kg/m² möglich
Dachfläche C/1961 : Solarbelegung mit 20.0 kg/m² möglich *)
***) Sparrenunterstützung h=1.0m erforderlich**
(siehe Detail)
Dachfläche C/1971 : Solarbelegung mit 16.0 kg/m² möglich

Die Konstruktion der aufzustellenden Solaranlagen inkl. der erforderlichen Verankerung (Sogverankerungen) oder Bemessung von Gegengewichten ist nicht Gegenstand dieser Überprüfung, sondern durch den Hersteller nachzuweisen.
Die Lastangaben gelten ausschließlich für Solarflächen inkl. Installationen und Beschwerungen.
Alle Lasten stellen einen Mittelwert dar und setzen eine gleichmäßige Verteilung voraus.
In den Trauf – und Giebelbereichen der Dächer können die Lasten konzentriert werden.

GS Appen 11823

Lageplan/Bestand

Für PV-Anlage

P1

Nur für die Statik

Bauherr:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Wedeler Chaussee 21
25492 Heist

Datum	Maßstab	Blattgröße
23.06.2023	M 1:200	DIN A 2

Bauvorhaben:
Aufbringung einer PV-Anlage
Grundschule Appen
Schulstraße 4
25482 Appen

Planer:
Amt Geest und Marsch Südholstein
Wedeler Chaussee 21
25492 Heist

Dipl.-Ing Jan Leineweber
Helene-Tamm-Weg 2
25361 Krempe

Baustatik + Konstruktion
Tel.:04824 - 400 866
E-Mail : statik.leineweber@gmx.de

Gezeichnet: M.Lüke

Schleswig-Holstein
Der echte Norden

kreis pinneberg

Kreis Pinneberg · Postfach · 25392 Elmshorn

Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Untere Bodenschutzbehörde
Kurt-Wagener-Straße 11
25337 Elmshorn

Elmshorn, 13.07.2023

.

Darstellung der Grundwasserbeschaffenheit im Einflussbereich der Altablagerung APP-08 im Zeitraum von November 2016 bis April 2023 für den Umweltausschuss Appen

Inhalt

1. Aufgabenstellung: 4
1.1 Hintergrund: 5
2. Standort und Umgebung: 5
2.1 Hydrologische Umgebung: 5
2.2 Geologie am Standort: 6
3. Messstelleninventar und Bezeichnung: 7
4. Durchgeführte Untersuchungen: 8
5. Untersuchungsergebnisse: 9
5.1 Verlauf und Tendenzen: 9
5.1.1 UR – Unmittelbarer Randbereich 9
5.1.2 WA – Weiterer Abstrombereich (70 – 100 m Entfernung vom Deponiekörper) 9
5.1.3 EA – Entfernter Abstrom (250 – 300 m Entfernung vom Deponiekörper) 10
6. Zusammenfassung: 11

kreis pinneberg

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1	Lageplan Grundwassermessstellen
Anlage 2	Probenahmeprotokolle
Anlage 3	Prüfberichte
Anlage 4	Diagramme

Abkürzungsverzeichnis:

AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
BBodSchG	Bundes Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes Bodenschutzverordnung
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
GrwV	Grundwasserverordnung
LAWA	Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfU	Landesamt für Umwelt
KW	Kohlenwasserstoffe
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkante
PAK	Polycyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
TOC	Total Organic Content
uBB	untere Bodenschutzbehörde
VOP	Vor-Ort-Parameter (Farbe, Trübung, Geruch, Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, gelöster Sauerstoff, Redox-Potential)

Unterlagen:

[1] „Vereinbarung zwischen dem Kreis Pinneberg (Kreis), und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zu Grundwasseruntersuchungen im Bereich der Deponie Appen-Schäferhof“ vom 25.05.2012

[2] „Formblatt Standard – Merkblatt für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdische Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien“ vom 21.04.1998

[3] „Formblatt Übersicht – Merkblatt für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdische Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien“ vom 21.04.1998

[4] „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016“, LAWA 01.2017

[5] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)“, 17.03.1198

[6] „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)“, 12.07.1999

1. Aufgabenstellung:

Der Kreis Pinneberg ist gemäß der „Vereinbarung zu Grundwasseruntersuchungen in der Nachsorgephase“ [1] zu folgenden Aufgaben verpflichtet worden:

- Aufnahme der erforderlichen Grundwasserüberwachungsmaßnahmen im Rahmen der Nachsorgephase in das Grundwassermessnetz des Kreises (siehe Tabelle 1):

Tabelle 1: Überwachung des Grundwassers im Rahmen der Nachsorgephase gem. [1]

Beprobungsturnus	Bezeichnung Grundwassermessstelle	Zu analysierende Parameter
Jedes Jahr jeweils im April und Oktober	BR 1, 2, 3, 9u, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 25, 25a, 33	Formblatt Standard [2]: VOP, Natrium, Kalium, Ammonium-Nitrat, Calcium, Magnesium, Gesamteisen, Mangan, Nitrit-Stickstoff, Nitrat-Stickstoff, Chlorid, Sulfat, Borat als B, Sulfidschwefel, Säurekapazität, TOC, AOX, Gesamt-Stickstoff Zusätzlich: Arsen, BTEX, PAK
Alle 5 Jahre im Oktober an Stelle	BR 1, 2, 3, 9u, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 25, 25a, 33	Formblatt Übersicht [3]: VOP, Natrium, Kalium, Ammonium-Nitrat, Calcium, Magnesium, Gesamteisen, Mangan, Nitrit-Stickstoff, Nitrat-Stickstoff, Chlorid, Sulfat, Borat als B, Sulfidschwefel, Säurekapazität, Basekapazität, KW, TOC, AOX, Gesamt-Stickstoff, Phenolindex, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom VI, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Fluorid, Cyanid, PAK

- Alle fünf Jahre ist die Funktionsfähigkeit der o.g. Messstellen zu überprüfen

Explizit ausgenommen sind gem. [1] folgende Pflichten und Aufgaben:

- Alle o.g. Aufgaben nach 30 Jahren nach endgültiger Stilllegung oder nach Feststellung des Abschlusses der Nachsorgephase (bzw. alle Aufgaben aus [1])
- Pflichten und Verantwortlichkeiten, wie monatliche Messungen der Grundwasserstände und Brunnenreparatueren.
- Entwicklung eines Maßnahmenplans bei der Überschreitung von Auslöseschwellen aus [1] für die Messstellen BR 3 (W08-011), 16 (W08-027), 18 (W08-029)
- Untersuchung von Oberflächenwasser

Als Aufsichtsbehörde ist weiterhin das LfU zuständig. Es wird darauf hingewiesen, dass mit den Kontrolluntersuchungen nicht der Eintritt einer Beeinträchtigung des Grundwassers festgestellt, sondern das Grundwasser auf weitere mögliche Verschlechterungen seiner Eigenschaften überwacht werden soll, da die Grundwasserbeschaffenheit schon nachteilig verändert ist. Durch die Oberflächenabdichtung soll die Sickerwasserkonzentration reduziert werden, so dass sich langfristig die Grundwasserbeschaffenheit verbessert.

1.1 Hintergrund:

Die Deponiegesellschaft Nord mbH & Co. KG (ehemals Fa. Heidorn) hat die Deponieabdeckung fertiggestellt. Die Abnahme durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (heute Landesamt für Umwelt) erfolgte im September 2015 mit geringen Mängeln. Bevor die Deponie in die Nachsorgephase entlassen werden konnte, mussten eine Grundwassermessstelle ersetzt und einige wieder ertüchtigt werden. Gemäß Vereinbarung zwischen Land, Kreis, Grundstückseigentümer und Deponiegesellschaft Nord mbH & Co. KG hat der Kreis Pinneberg seit 2016 im Rahmen der Nachsorge die Grundwasserbeprobung und –analytik durchführen zu lassen.
Bewertungsgrundlage für die Beeinträchtigung des Grundwassers bilden auch in der Nachsorgephase die Auslöseschwellen aus der Anordnung vom März 2006 sowie hilfsweise die Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, die in den „Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden“ enthalten sind.

2. Standort und Umgebung:

Die Altablagerung/ Deponie mit dem Aktenzeichen APP-08 bzw. die „Deponie Schäferhof“ liegt in der Gemeinde Appen, westlich der Appener Straße (K13) und wird nördlich und östlich durch den Schäferhofsweg begrenzt.

2.1 Hydrologische Umgebung:

Das nächste Oberflächengewässer (Teich) befindet sich ca. 175 m südlich der Deponie. Die Deponie liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächste Wasserschutzgebiet Pinneberg Peiner Weg Zone III B liegt ca. 1,5 km in östlicher Richtung und das Wasserschutzgebiet Haseldorfer Marsch Zone III A liegt ca. 1,8 km in west-südwestlicher Richtung.

Der nächste Vorfluter ist der Appener Graben in ca. 330 m nordwestlicher Richtung. In diesen entwässern die teils an die Deponie angrenzenden Felder im Nordwesten über Gräben und Grüppen. Weitere kleinere Gräben und Bäche befinden sich wenige hundert Meter südlich der Deponie.

Das Grundwasser steht Niederschlags- und jahreszeitlich bedingt zw. 1,5 und 2,0 m u. GOK an. Die Grundwasserfließrichtung des oberflächennahen Grundwassers ist grob nach Nordwest gerichtet.

Direkt nordwestlich angrenzend an den Schäferhofsweg im Nordwesten der Deponie befindet sich ein Regenrückhaltebecken, ebenso ca. 70 m nördlich der Altablagerung und ca. 100 m südlich der Altablagerung.

2.2 Geologie am Standort:

Die Geologie am Standort ist geprägt von pleistozänen, sandigen terrestrischen bis semiterrestrischen Ablagerungen (Geschiebedecksand über Geschiebesand). Die Böden (Braunerde-Podsol, Pseudogely, Gley) stammen aus den Ablagerungen des Glazials (Saale-Komplex) und Periglazials und sind zum Teil lehmig. Großräumig betrachtet liegt Appen am Übergang von Geest zu Geest-Hang.

Kleinräumig betrachtet ist der Untergrund im Bereich des Deponiekörpers in den ersten zehn bis 15 m Feinsandig. Stellenweise sind oberflächennah auch Geschiebelehme im unmittelbaren Bereich der Deponie vorhanden.

3. Messstelleninventar und Bezeichnung:

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Grundwassermessstellen mit ihrer jeweils alten und neuen Bezeichnung aufgetragen. Zudem sind diese dem jeweiligen Abstrom-Bereich zugeordnet.

Tabelle 2: Grundwassermessstellen und Abstrombereiche

Alte Bezeichnung	Neue Bezeichnung	Abstrombereich	Ausbautiefe [m u. GOK]/ Filterstrecke [m u. MP]
B1	W08-009	Unmittelbarer Randbereich (UR)	
B2	W08-010		8,00 / 4,00-7,00
B3	W08-011		
B16	W08-027		
B18	W08-029		
B21	W08-032	Weiterer Abstrom (WA) 70 bis 100 m	8,10 / 2,10-7,10
B22	W08-033		5,60 / 2,60-4,60
B23	W08-034		9,40 / 3,40-8,40
B33	W08-046		11,00 / 2,00-10,00
B14	W08-025	Entfernter Abstrom (EA) 250 bis 300 m	18,00 / 15,00-18,00
B9u	W08-019		
B25	W08-036		
B25a	W08-037		

Des Weiteren ist in Anlage 1 ein Lageplan aufgeführt in welchen die o.g. Grundwassermessstellen in der Lage dargestellt sind.

In der nachfolgenden Abbildung 1 sind die jeweiligen Abstrombereiche farblich skizziert:

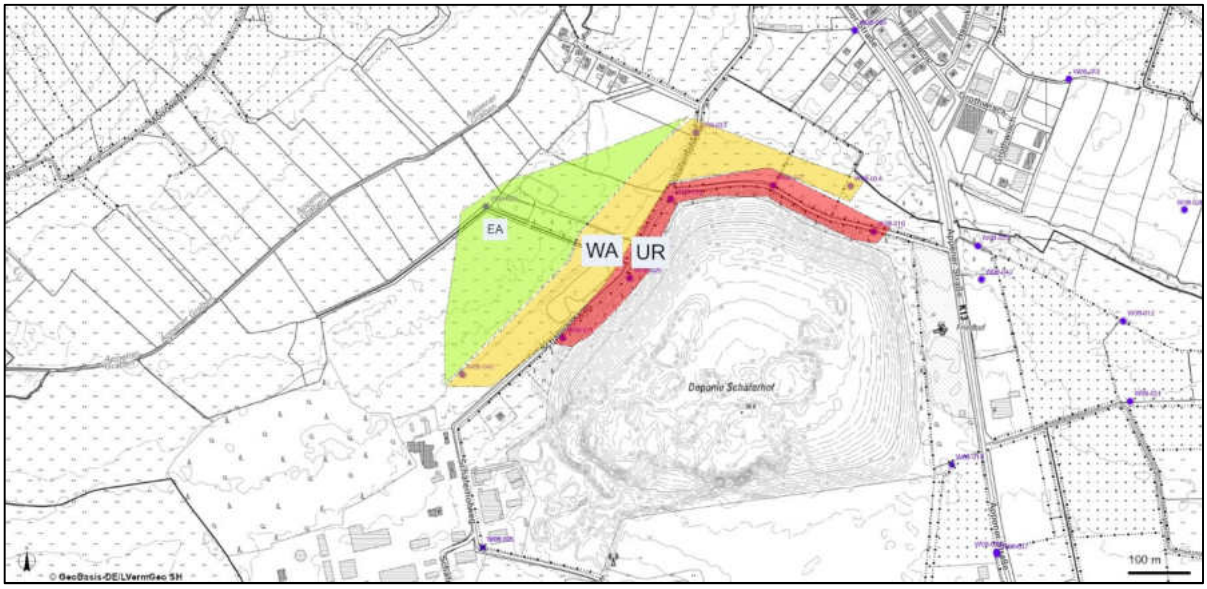


Abb. 1: Darstellung der jeweiligen Abstrombereiche (Unmittelbarer Randbereich – rot, Weiterer Abstrom – orange, Entferner Abtstrom – grün)

4. Durchgeführte Untersuchungen:

An den Grundwassermessstellen wurden jeweils im April und Oktober des Jahres 2022 Grundwasserproben entnommen. Während des Abpumpens wurde an jeder Messstelle der Grundwasserstand gemessen und die VOP aufgenommen. Die Probenahmeprotokolle sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Analysenergebnisse wurden seitens der uBB ausgewertet und in Diagrammen veranschaulicht. Die Diagramme für den unmittelbaren Randbereich, jene für den weiteren Abstrom und diejenigen für den Entfernten Abstrom sind in Anlage 4 aufgeführt.

5. Untersuchungsergebnisse:

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse ist dem Landesamt für Umwelt vorbehalten. In diesem Bericht wird ausschließlich Bezug auf den Verlauf der Messergebnisse genommen. Gesetzlich gültige Prüf-, Grenz- und Schwellenwerte aus dem Bodenschutz- und Wasserrecht werden im Rahmen dieses Berichtes nicht herangezogen.

Die Fortschreibung der Diagramme zu den jeweiligen Parametern über den Beprobungszeitraum ist in Anlage 4 zu finden.

5.1 Verlauf und Tendenzen:

In den nachfolgenden Abschnitten wird der bisherige Verlauf der Schadstoff-Parameter verbal beschrieben und Besonderheiten im Verlauf dargestellt.

5.1.1 UR – Unmittelbarer Randbereich

Im unmittelbaren Abstrombereich der Deponie Schäferhof werden im Wesentlichen die Parameter Ammonium-Nitrat, Chlorid, Sulfat, Borat und insbesondere Arsen in hohen Konzentrationen nachgewiesen. In der Messstelle W08-029 wurde zudem Benzol im Oktober 2022 erhöht nachgewiesen und stagniert somit über einen langjährigen Zeitraum. Ebenso wurden in dieser Messstelle für den Parameter PAK im April 2022 der Auslöseschwellenwert [1] überschritten. Auch dieser Wert folgt einem langjährigen Mittel.

Arsen ist nach wie vor auf einem hohen Niveau nachweisbar. In Messstelle W08-009/ Br. 1 und W08-011 / Br. 3 sind besonders auffällig.

Der TOC-Gehalt stagniert seit Jahren auf einem gleich bleibenden Niveau. Die Konzentrationen an AOX stagniert ebenfalls auf einem Niveau von 200 µg/L im Mittel der letzten fünf Jahre.

Auch Phenole wurden in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen.

Die Leitfähigkeit des Grundwassers folgt dem bisherigen Trend der vergangenen Jahre. Die Messstelle W08-011 / B3 gleicht dabei einen im April ´22 abfallenden Peak wieder aus.

5.1.2 WA – Weiterer Abstrombereich (70 – 100 m Entfernung vom Deponiekörper)

Im weiteren Abstrombereich finden sich ebenfalls die Parameter Ammonium-Nitrat, Chlorid, Bor , Phenole und vor allem Arsen wieder. Diese Stoffe müssen demnach aus der Deponie bis mindestens in diesen Bereich über das Grundwasser in relevanter Höhe ausgetragen werden.

5.1.3 EA – Entfernter Abstrom (250 – 300 m Entfernung vom Deponiekörper)

Der entfernte Abstrom ist weitgehend unauffällig. Der Parameter Arsen wird seit langer Zeit (mehrere Jahrzente) in der Messstelle W08-025 in erhöhter Konzentration nachgewiesen. Arsen ist somit deutlich von der Deponie Schäferhof in den entfernten Abstrom ausgetragen worden. Aufgrund der Lage der Messstellen, lässt sich jedoch nicht beschreiben, ob die Konzentrationen über die gesamte Breite des in Abb. 1 dargestellten grünen Bereichs der Fall ist. Es ist zumindest davon auszugehen, dass ein Austrag in Richtung des Teichs und Appener Grabens als nächst gelegene Vorfluter stattfindet.

Die Messstellen W08-19, -036, und -037 im südlichen Bereich der Deponie zeigen im Berichtsjahr 2022 keine Auffälligkeiten.

6. Zusammenfassung:

Im Berichtsjahr 2022 wurden die Grundwassermessstellen im Bereich der Deponie Schäferhof (APP-08) im April und Oktober auf die o.g. Parameter untersucht.

Besonders hohe Schadstoffkonzentrationen wurden erwartungsgemäß im UR festgestellt. Die Überschreitungen im WA weisen auf einen konstanten Austrag der jeweiligen Schadstoffe über den Grundwasserpfad hin. Lediglich der Parameter Arsen ist auch seit Längerem im entfernten Abstrom deutlich messbar geworden.

Die in [1] festgelegten Auslöseschwellen wurden an der Grundwassermessstelle W08-029 (Br. 18) im UR im April 2022 für den Parameter Σ PAK ohne Naphthalin überschritten. Die Einleitung womöglich weiterer Maßnahmen obliegt dem LfU als zuständige Behörde.

Die Grundwassermessstellen im UR weisen seit Beginn der Messungen Konzentrationen von um die 100 µg/l AOX auf. Zwischen 2008 und 2012 wurden besonders hohe Peaks von bis zu 1.380 µg/l AOX nachgewiesen. Die Messstellen W08-029 / Br. 18 und W08-011 / Br. 3 liegen langjährig weit zwischen 100 und 250 µg/l AOX. Der Gehalt an AOX gibt Hinweise auf Verunreinigungen mit organischen Halogenverbindungen im Grundwasser. Da dies ein Summenparameter ist kann hier keine genaue Aussage über eine mögliche Verunreinigungsursache getroffen werden. Festzuhalten wäre jedoch, dass es hier konstant hohe Werte an organisch gebundenen Halogenen gibt.

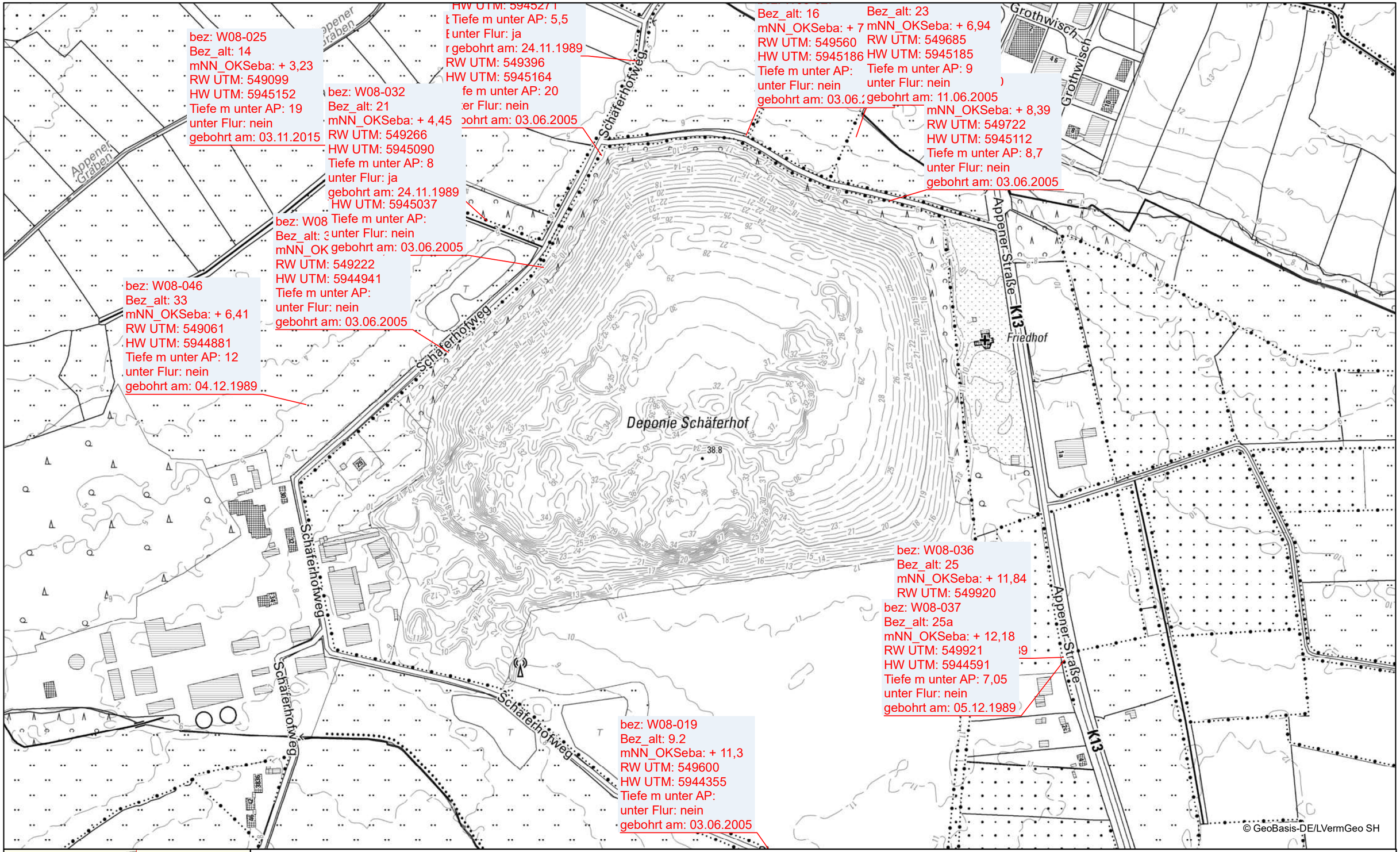
Der TOC-Gehalt im Grundwasser liegt im UR im Mittel bei 100 mg/l TOC und bleibt hier konstant. Auch hier lässt sich aufgrund des Summenparameters lediglich ableiten, dass die ermittelten Gehalte als erhöht anzusehen sind.

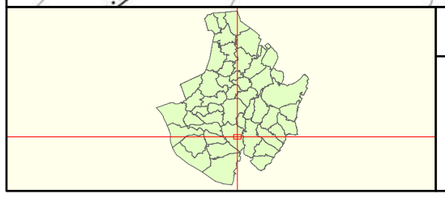
Die im Jahr 2015 fertiggestellte Oberflächenabdeckung zur Verminderung des Sickerwassereintrags zeigte u.a. im Verlauf der Überwachungsparameter Leitfähigkeit, Chlorid und in Teilen auch bei Arsen einen positiven Effekt. Seitdem stagnieren die Werte auf gleichbleibend hohem Niveau.

Zusammengefasst ist eine nachteilige Beeinflussung des Deponiekörpers auf das Grundwasser wie in den vorangegangenen Berichten weiterhin festzustellen. Insgesamt ist ein stagnierender Trend für die gemessenen Parameter festzuhalten. Es ist davon auszugehen, dass die Belastung des Grundwassers vom Boden des Deponiekörpers ausgeht. Eine Verschlechterung des Zustands ist derzeit nicht feststellbar. Die Abdeckung der Deponie zeigte einen Effekt, woraufhin sich nun stagnierende Schadstoffgehalte auf einem niedrigeren Niveau im Vergleich zum Zustand vor der Abdeckungsmaßnahme 2015 eingependelt haben.

Mit freundlichen Grüßen

Carsten Dierkes





APP-08 Anlage 1 - Lageplan Grundwassermessstellen

Erstellt für Maßstab 1:4 000

0 — 0,4 km

Ersteller Herr Dierkes

Erstellungsdatum 31.05.2023

N

Kreis Pinneberg

FD Umwelt

nicht amtlicher Kartenauszug

2174533

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB

13. APR. 2022

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

☐ Rechnung an (f				Fax
☐ Durchschrift des Befundes an:		Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer: 98	Betreuer: 98	Preisliste:	Angebots-Nr:

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 08:00	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	803785	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-025	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	18,60
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	65
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	0,72	Färbung:	farblos
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	0,72	Geruch:	schwach H_2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,200	Wassertemp. [°C]:	10,2
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,16	pH-Wert:	7,49
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	688
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	0,89
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	0820
Grundwasserstand beim Abp.:	1,44
Grundwasserstand konstant:	X ja ☐ nein
sonstiges:	FQ = 150

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	0825	10,0	7,45	684
2	0830	10,2	7,48	679
3	0835	10,2	7,48	686
4	0840	10,2	7,49	688
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrensburg 12.04.22		Hamerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

AGROLAB GROUP
Your Lab. Your service.

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

EINGANG / TB
13. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

☐ Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
☐ Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 10:10	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	303786	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-019	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	13,43
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Überflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

Brunnenrohr nicht frei; Schöpfprobe

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	2,35	Färbung:	gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4	Trübung:	sehr schwach
abgesenkter Grundwasserstand:	/	Geruch:	H_2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):		Wassertemp. [°C]:	7,7
Förderstrom bei PN [l/sec]:	/	pH-Wert:	5,19
Förderdauer[h]:	/	Leitfähigkeit [µS/cm]:	530
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	6,52
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

		Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Uhrzeit Abpumpbeginn: 09:55	1				
Grundwasserstand beim Abp.:	2				
Grundwasserstand konstant: ☐ ja ☒ nein	3				
sonstiges:	4				
	5				
	6				
	7				
	8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrn 12.04.22		Hammerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB

13. APR. 2022

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt:	Deponie Schäferhof	
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

☐ Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber) | Brief | Mail | Fax

☐ Durchschrift des Befundes an: | Brief | Mail | Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 10⁵⁰	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	303182	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-036	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	11,98
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	125
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vorzeitig PN; Brunnen trocknet nicht ganz

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	2,30	Färbung:	farblos
Entnahmetiefe [m unter MP]:	6,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	2,47	Geruch:	neutral
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,050	Wassertemp. [°C]:	10,8
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,04	pH-Wert:	6,34
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	523
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	6,77
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1030		Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Grundwasserstand beim Abp.:	4,77	1	10³⁵	9,8	6,25	532
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☒ nein	2	10⁴⁰	10,0	6,32	524
		3	10⁴⁵	10,8	6,34	525
sonstiges:		4	10⁵⁰	10,8	6,34	523
Q = 30		5				
		6				
		7				
		8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Itzehoe 12.04.22		Hammerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

EINGANG / TB
13. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER	Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.: 27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde: Kreis Pinneberg			
Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner: Frau Kerk			
Str.: Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort: 25337 Elmshorn			
Tel.: 04121/4502-2290			
Fax:			
E-Mail:			

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer: 98	Betreuer: 98	Preisliste:	Angebots-Nr:

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit: 12.04.22 7715		Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung: 803788		Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-037	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	7,07
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	2,73	Färbung:	farblos
Entnahmetiefe [m unter MP]:	6,00	Trübung:	schwach
abgesenkter Grundwasserstand:	2,78	Geruch:	natural
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,415	Wassertemp. [°C]:	9,7
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,04	pH-Wert:	5,88
Förderdauer[h]:	0,25	Leitfähigkeit [µS/cm]:	272
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	4,20
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

		Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Uhrzeit Abpumpbeginn: 7058	1	7100	9,4	6,06	206
Grundwasserstand beim Abp.: 4,32	2	7105	9,8	5,83	252
Grundwasserstand konstant: ☐ ja X nein	3	7110	9,7	5,88	265
sonstiges:	4	7115	9,7	5,88	272
FQ = 90	5				
	6				
	7				
	8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrensburg 12.04.22		Hammerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB

13. APR. 2022

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax

Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 11 55	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	803189	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-046	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	11,89
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	125
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	2,02	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	sehr schwach
abgesenkter Grundwasserstand:	0,22	Geruch:	schwach H_2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,360	Wassertemp. [°C]:	8,0
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,3	pH-Wert:	6,86
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	2050
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	1,83
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	11 55
Grundwasserstand beim Abp.:	2,28
Grundwasserstand konstant:	X ja ☐ nein
sonstiges:	FQ=720

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	11 40	8,4	6,86	2030
2	11 45	8,2	6,86	2050
3	11 50	8,2	6,88	2030
4	11 55	8,0	6,86	2050
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Aurich 12.04.22
Ort / Datum

Unterschrift - Auftraggeber

Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your lab. Your service.

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

EINGANG / TB
13. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER	Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.: 27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde: Kreis Pinneberg			
Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner: Frau Kerk			
Str.: Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort: 25337 Elmshorn			
Tel.: 04121/4502-2290			
Fax:			
E-Mail:			

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer: 98	Betreuer: 98	Preisliste:	Angebots-Nr:

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 1240	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	903130	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-032	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	7,93
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	125
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

Brunnen fördert nicht,

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	0,23	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	1,57	Geruch:	H2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,180	Wassertemp. [°C]:	9,5
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,15	pH-Wert:	6,86
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	2560
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	0,37
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1220
Grundwasserstand beim Abp.:	1,80
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☒ nein
sonstiges:	FQ = 90

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	1225	9,3	7,08	1117
2	1230	9,2	6,93	1916
3	1235	9,4	6,88	2380
4	1240	9,5	6,86	2560
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Aryen 12.04.22
Ort / Datum

Unterschrift - Auftraggeber

Hammerich
Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB
13. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.:

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

	Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
	Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 1320	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	803181	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-033	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	5,61
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	125
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	0,53	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	schwach
abgesenkter Grundwasserstand:	1,44	Geruch:	H_2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,120	Wassertemp. [°C]:	9,4
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,1	pH-Wert:	5,88
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	1356
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	0,65
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

			Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Uhrzeit Abpumpbeginn:	1300	1	1305	9,3	6,48	554
Grundwasserstand beim Abp.:	1,87	2	1310	9,5	6,13	913
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☒ nein	3	1315	9,3	5,86	986
sonstiges:		4	1320	9,4	5,88	1356
FA = 70		5				
		6				
		7				
		8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrensburg 12.04.22
Ort / Datum

Unterschrift - Auftraggeber

Hammerich
Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB

13. APR. 2022

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

☐ Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber) — Brief / Mail / Fax

☐ Durchschrift des Befundes an: — Brief / Mail / Fax

Gebietsbetreuer: 98	Betreuer: 98	Preisliste:	Angebots-Nr:

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	12.04.22 14:25	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	803192	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-034	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	9,30
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Überflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	125
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	1,25	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:		Geruch:	H_2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,240	Wassertemp. [°C]:	9,6
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,2	pH-Wert:	6,37
Förderdauer[h]:	0,37	Leitfähigkeit [µS/cm]:	1794
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	0,87
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	–

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1405		
Grundwasserstand beim Abp.:			
Grundwasserstand konstant:	☐ ja	λ nein	
sonstiges:			

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	1410	9,8	6,32	1762
2	1415	9,7	6,34	1772
3	1420	9,6	6,32	1788
4	1425	9,6	6,37	1794
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrensburg 12.04.22		Hammerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

2174533

EINGANG / TB

14. APR. 2022

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (fa

Fax

Durchschrift des Befundes an: Brief Mail Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	13.04.22 09⁰⁰	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	903197	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-010	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	8,97
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	100
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

sedimentiert

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	1,87	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	4,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	0,82	Geruch:	H2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,240	Wassertemp. [°C]:	10,2
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,2	pH-Wert:	7,04
Förderdauer[h]:	0,33	Leitfähigkeit [µS/cm]:	2330
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	0,74
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	0930
Grundwasserstand beim Abp.:	2,65
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☒ nein
sonstiges:	FQ=1,30

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	0935	10,5	7,01	2320
2	0940	10,2	7,01	2320
3	0945	10,2	7,03	2330
4	0950	10,2	7,04	2330
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer
Ahrens 13.04.22		Hammerich

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

EINGANG / TB
14. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	13.04.22 10:15	Probenahme durch:	[X] Agrolab [ ] Auftraggeber
Probenbezeichnung:	903734	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-011	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	9,37
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Überflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

Brunnen liefert nicht genug f. Schöpfprobe

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	7,88	Färbung:	gelb-grau
Entnahmetiefe [m unter MP]:	9,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:		Geruch:	schwach faulig
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):		Wassertemp. [°C]:	11,8
Förderstrom bei PN [l/sec]:		pH-Wert:	7,14
Förderdauer[h]:		Leitfähigkeit [µS/cm]:	2380
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ [ ] 0,05n [ ] 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	3,88
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

		Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Uhrzeit Abpumpbeginn: 7:00	1				
Grundwasserstand beim Abp.:	2				
Grundwasserstand konstant: [ ] ja [X] nein	3				
sonstiges:	4				
	5				
	6				
	7				
	8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrensburg 13.04.22
Ort / Datum

Unterschrift - Auftraggeber

Unterschrift - Probenehmer

EINGANG / TB
14. APR. 2022

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt: Deponie Schäferhof		
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax
Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	13.04.22 1055	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	803186	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-027	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	9,96
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Überflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	1,93	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	6,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	0,62	Geruch:	schwach ölig
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,080	Wassertemp. [°C]:	11,3
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,1	pH-Wert:	6,84
Förderdauer[h]:	0,25	Leitfähigkeit [µS/cm]:	2760
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	7,82
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1055
Grundwasserstand beim Abp.:	2,55
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☑ nein
sonstiges:	FQ = 70

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	1040	11,3	6,84	2750
2	1045	11,7	6,83	2760
3	1050	11,8	6,83	2760
4	1055	11,80	6,84	2760
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ortjen 13.04.22		Hammerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB
14. APR. 2022

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt:	Deponie Schäferhof	
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax

Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer: 98	Betreuer: 98	Preisliste:	Angebots-Nr:

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	13.04.22 1130	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	903205	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-009	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	9,14
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

zum PN-Zeitpunkt

Grundwasserstand [m unter MP]:	2,28	Färbung:	schwach gelb
Entnahmetiefe [m unter MP]:	6.00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	1,47	Geruch:	schwach H2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,080	Wassertemp. [°C]:	15,0
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,1	pH-Wert:	6,83
Förderdauer[h]:	0,25	Leitfähigkeit [µS/cm]:	2850
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	3,95
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1114		Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
Grundwasserstand beim Abp.:	3,75	1	1115	13,6	6,80	1328
Grundwasserstand konstant:	☐ ja X nein	2	1120	14,7	6,84	2790
		3	1125	14,8	6,84	2800
sonstiges:		4	1130	15,0	6,83	2850
FQ = 80		5				
		6				
		7				
		8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Itzehoe 13.04.22		Hamerich
Ort / Datum	Unterschrift - Auftraggeber	Unterschrift - Probenehmer

Probenahmeprotokoll Grundwasser (Einzelproben)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service

- bei bestehenden Aufträgen, wo Laborauftrag bereits hinterlegt -

EINGANG / TB
14. APR. 2022

wird vom Labor ausgefüllt
Probeneingang:
Auftragsnr.:
Analysennr.

Befundart bitte jeweils ankreuzen

Agrolab, Agrar und Umwelt GmbH
Dr.Hell-Straße 6, D-24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 (0431)22138-0, Fax: +49 (0431) 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de

AUFTRAGGEBER		Brief	Mail	Fax
Kunden-Nr.:	27415	Projekt:	Deponie Schäferhof	
Kunde:	Kreis Pinneberg			
	Fachdienst Umwelt			
Ansprechpartner:	Frau Kerk			
Str.:	Kurt-Wagner Str. 11			
PLZ/Ort:	25337 Elmshorn			
Tel.:	04121/4502-2290			
Fax:				
E-Mail:				

Rechnung an (falls abweichend v. Auftraggeber)	Brief	Mail	Fax

Durchschrift des Befundes an:	Brief	Mail	Fax

Gebietsbetreuer:	98	Betreuer:	98	Preisliste:		Angebots-Nr:	

Angaben zur Probenahme

Datum / Uhrzeit:	13.04.22 12 15	Probenahme durch:	X Agrolab ☐ Auftraggeber
Probenbezeichnung:	903206	Probenehmer:	4327 Hammerich
Messstellennummer:	W08-029	Ausbautiefe (m unter Pegeloberkante):	10,26
Art d. PN-Stelle:	Grundwassermessstelle	Messpunkthöhe (m ü. NN, Geländeoberkante):	
Ausbauart:	Unterflur	Durchmesser Messstelle [mm]:	50
Entnahmeart:	Unterwasserpumpe	Entnahmegerät:	MP 1
sonstiges:			

vor-Ort-Messungen

		zum PN-Zeitpunkt	
Grundwasserstand [m unter MP]:	2,34	Färbung:	farblos
Entnahmetiefe [m unter MP]:	6,00	Trübung:	klar
abgesenkter Grundwasserstand:	2,37	Geruch:	schwach H2S
abgepumpte Wassermenge [m³] (bis PN):	0,050	Wassertemp. [°C]:	14,2
Förderstrom bei PN [l/sec]:	0,0	pH-Wert:	7,00
Förderdauer[h]:	0,75	Leitfähigkeit [µS/cm]:	5730
~~CO2: Verbrauch NaOH: [ml]~~ ☐ 0,05n ☐ 0,25n		Sauerstoff [mg/l]:	1,17
Farbe der abgesetzten Stoffe:		Redoxspannung [mV]:	/

Parameterkonstanz

Uhrzeit Abpumpbeginn:	1159
Grundwasserstand beim Abp.:	3,65
Grundwasserstand konstant:	☐ ja ☒ nein
sonstiges:	FQ-80

	Uhrzeit	Temperatur [°C]	pH-Wert	Leitfähigkeit [µS/cm]
1	1200	12,9	6,97	4650
2	1205	13,8	7,00	5090
3	1210	14,0	7,00	5730
4	1215	14,2	7,00	5730
5				
6				
7				
8				

Eine unsachgemäße bzw. nicht normkonforme Probenahme und/oder Probentransport kann Einfluss auf die Prüfergebnisse haben!

Ahrenburg 13.04.22
Ort / Datum

Unterschrift - Auftraggeber

Unterschrift - Probenehmer

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554721** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 09:40**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903185**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-025 a**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,72**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,16**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,72**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,49**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**10,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**688**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**farblos**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**70,5**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**54,3**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**3,74**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,04 (+)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**108**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**7,27**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**20,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**1,59**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**0,36**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,464**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,02**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P1

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554721** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**7,8**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**2,57**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,31**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,003**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,9**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,28**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,9**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**6,86**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**6,96**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**1,42**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**1,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P2

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554721** Grundwasser

verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P3

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554722** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 10:10**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903186**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-019**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,35**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,19**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**7,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**530**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**67,6**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**12,4**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**55**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**82,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,11**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**43,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**7,78**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**36,1**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**11,4**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**0,030**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,039**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,26** *mv)*	0,02			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**39,2**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**4,1**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P4

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554722** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Eisen (Fe)	mg/l	**1,19**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,061**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,10**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**6,5**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,98**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**4,57**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**4,72**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**3,25**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**4,1**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**16,5** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P5

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554722** Grundwasser

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P6

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554723** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 10:50**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903187**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-036**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**2,5**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,04**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,30**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,34**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**10,9**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**523**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**farblos**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**unauffällig**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**79,9**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**0,12**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**0,53**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**94,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,73**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**41,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**11,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**40,2**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**3,33**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**<0,020 (+)**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,02**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P7

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554723** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**3,5**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**<1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**0,014**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**<0,010 (+)**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**6,7**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,61**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,0**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**4,96**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**4,87**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-1,94**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P8

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554723** Grundwasser

verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P9

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554724** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 11:15**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903188**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-037**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**2,2**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,04**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,13**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,89**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**9,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**727**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**farblos**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**unauffällig**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**53,9**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**19,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,52**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**14,6**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**1,57**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**34,3**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**2,05**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**<0,020 (+)**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,10**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P10

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554724** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**11,4**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**<1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**0,038**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,013**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**4,2**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**1,21**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**16,9**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**2,45**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**2,40**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-2,00**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P11

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554724** Grundwasser

verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P12

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554725** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 11:55**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903189**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-046**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,22**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,30**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,07**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,86**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**9,0**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2050**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**sehr schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**116**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**1,32**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**5,8**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**150**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**15,5**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**173**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**41,6**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**138**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**46,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**25**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**32,2**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,07** *mv)*	0,02			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P13

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554725** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**51,3**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**25**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**51,5**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**1,5**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,22**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,009**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,9**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**5,22**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,9**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**22,0**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**21,0**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-4,45**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**26,3** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P14

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554725** Grundwasser

verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P15

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554726** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 12:40**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903190**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-032**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,6**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,15**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,23**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,86**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**9,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2560**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**364**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**40,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**15,7**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**166**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**37,9**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**211**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**34,4**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**35**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**45,1**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,09**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P16

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554726** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**86,5**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**38**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**52,6**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,66**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,14**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,010**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,4**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**5,27**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**0,5**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,5** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**26,8**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**25,8**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-3,59**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**3,0**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**38,0** x)	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P17

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554726** Grundwasser

2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P18

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554727** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 13:20**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903191**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-033**

Hinweis:
Eine Parameterkonstanz wurde während der Probenahme nicht erreicht.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,4**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,10**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,53**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,88**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**9,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**1360**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Leitfähigkeit bei 25 °C (Labor)	µS/cm	**1460**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**347**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**7,72**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**34**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**0,029**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**0,095**	0,02			Berechnung
Sulfat	mg/l	**65**	1			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,81**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,13**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**37,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**7,12**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**162**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**19,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P19

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554727** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Ammonium - N	mg/l	**1,9**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**2,45**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,05**[mv)]	0,04			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**13,1**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**5,3**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**1,67**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,17**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,002**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,7**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**2,59**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**12,5**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**10,2**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-19,72**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**3,4**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**13,0**	1			Berechnung

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P20

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554727** Grundwasser

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Anmerkungen

Trotz Wiederholungsmessungen verblieb ein relativ großer Ionenbilanzfehler.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 09.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P21

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554728** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**12.04.2022 14:25**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903192**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-034**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,39**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,20**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**1,25**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,37**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**9,6**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**1790**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**174**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**47,8**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**13,4**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**114**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**36,0**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**146**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**37,2**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**10**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**12,9**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,06** nv)	0,02			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**58,9**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P22

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554728** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TKN	mg/l	**11**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**95,9**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**1,4**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,28**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,012**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,9**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**12,71**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**19,3**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,1** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**19,3**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**20,1**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**4,28**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**1,0**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**11,0** x)	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P23

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554728** Grundwasser

Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P24

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554729** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**13.04.2022 09:50**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903193**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-010**

Hinweis:
Laboreingang: 14.04.2022

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,82**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,20**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**1,87**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,04**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**10,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2330**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**sehr schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**68,3**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**326**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**18,3**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,04 (+)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**304**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**49,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**79,6**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**160**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**5,3**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P25

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554729** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Ammonium (NH4)	mg/l	**6,83**	0,025				Berechnung
Summarische Parameter							
AOX	mg/l	**0,06** mv)	0,02				DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**48,7**	0,5				DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**7,4**	1				DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile							
Eisen (Fe)	mg/l	**13,5**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,81**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,54**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,064**	0,001				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten							
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,7**	0,1				DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**4,11**	0,01				DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,1**	0				DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten							
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**					Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)							
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung
Berechnete Werte							
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**27,0**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**27,2**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**0,68**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**2,1**	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**7,4** x)	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P26

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554729** Grundwasser

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P27

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554730** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**13.04.2022 10:15**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903194**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-011**

Hinweis:
Laboreingang: 14.04.2022

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**1,88**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,14**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**11,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2380**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb/orange**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**stark**				visuell
Geruch (vor Ort)		**scwhach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**104**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**0,11**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**0,49**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**0,021**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**0,069**	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**248**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**16,9**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**167**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**55,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**135**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**97,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**55**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**70,8**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,11**[mv)]	0,02			DIN EN ISO 9562 : 2005-02

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P28

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554730** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
TOC	mg/l	**49,1**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**59**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**37,7**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,22**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,95**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,093**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**3,54**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,1** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**25,0**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**25,2**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**0,86**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**4,0**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**59,1**	1			Berechnung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P29

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554730** Grundwasser

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P30

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554731** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**13.04.2022 10:55**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903196**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-027**

Hinweis:
Laboreingang: 14.04.2022

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,62**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,10**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**1,93**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,84**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**11,9**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2760**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**scwhach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**59,2**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**213**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**28,2**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,07**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**466**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**52,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**57,2**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**118**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**9,8**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P31

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554731** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Ammonium (NH4)	mg/l	**12,6**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,07** mv)	0,04			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**73,8**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**12**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**19,4**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,90**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,60**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,044**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,8**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**8,69**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**34,3**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**33,8**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-1,47**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**2,2**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**12,0** x)	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P32

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554731** Grundwasser

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P33

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554732** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**13.04.2022 11:30**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903205**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-009**

Hinweis:
Laboreingang: 14.04.2022

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,5**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,10**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,28**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,83**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**15,0**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2950**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**191**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** *x)*	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,006 (+)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**107**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**23,9**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**227**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**73,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**121**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**133**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**61**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P34

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554732** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Ammonium (NH4)	mg/l	**78,6**	0,025				Berechnung
Summarische Parameter							
AOX	mg/l	**0,27** *mv)*	0,02				DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**61,0**	0,5				DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**63**	1				DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile							
Eisen (Fe)	mg/l	**57,4**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,14**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,04**	0,01				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,295**	0,001				DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten							
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**4,0**	0,1				DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**8,15**	0,01				DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,0**	0				DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten							
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1				DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**					Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)							
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung
Berechnete Werte							
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**31,5**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**30,4**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-3,57**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**2,0**	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**63,0** *x)*	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P35

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554732** Grundwasser

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P36

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554733** Grundwasser
Probeneingang	**13.04.2022**
Probenahme	**13.04.2022 12:15**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**fh 903206**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
.	**W08-029**

Hinweis:
Laboreingang: 14.04.2022

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,3**				keine Angabe
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,10**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,34**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,00**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**14,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**5130**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Redox-Spannung (vor Ort)	mV	**36**				DIN 38404-6 : 1984-05
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**581**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**1,8**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**37,4**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**158**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**106**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**552**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**194**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P37

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.05.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr. **554733** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Ammonium - N	mg/l	**150**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**193**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,20**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**167**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
TKN	mg/l	**170**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**61,6**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,25**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,09**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,075**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,2**	0,1			DIN EN 25814 : 1992-11
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**8,55**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**1,5**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,3**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,3**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**2,3** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**0,077**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**0,079**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**0,23**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**0,386** x)				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**53,8**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**56,3**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**4,47**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**20**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**170** x)	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P38

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	09.05.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2174533** AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863 / 5489
Analysennr.	**554733** Grundwasser

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 13.04.2022
Ende der Prüfungen: 06.05.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-546
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-14884341-DE-P39

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693988** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 09:45**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950386**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-025 a**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,98**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,20**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,80**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**230**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**19**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,55**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**10,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**672**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**stark nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**69,0**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,10**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,05 (+)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** *x)*	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**38,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**3,77**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,04 (+)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**105**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P1

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693988** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**7,01**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**20,2**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**1,48**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**0,38**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,489**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,02**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**7,7**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**<1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**<0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**2,60**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,31**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,06**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,004**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,002**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,04**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,3**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,27**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**16,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P2

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693988** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**6,53**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**6,76**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**3,45**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0** *x)*	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**<1,0** *x)*	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P3

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693989** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 10:20**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950388**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-019**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**3,13**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**10**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**13**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,34**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**13,1**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**502**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**43,2**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,11**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**16,9**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**75**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**76,1**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,19**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**42,3**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**9,04**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**18,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**13,4**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**0,033**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P4

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693989** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,043**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,13**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**18,9**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**1,8**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**<0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**0,895**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,099**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,09**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**0,0010**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,027**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,68**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**4,8**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**1,31**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,1** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P5

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011

Analysennr. **693989** Grundwasser

Berechnete Werte

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**4,14**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**4,04**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-2,47**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**1,8**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**18,7** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P6

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693990** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 11:00**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950393**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-036**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**2,0**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,01**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**3,85**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**20**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**12**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,10**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**13,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**559**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**unauffällig**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**88,3**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,07**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**0,31**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**1,4**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**90,3**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,77**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**45,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P7

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693990** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**13,3**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**41,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**3,72**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**<0,020 (+)**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,02**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**3,3**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**<1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**<0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**0,018**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**<0,010 (+)**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,005**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,10**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**3,4**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,94**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**15,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,4** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P8

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693990** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**5,17**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**5,28**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**2,16**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0** *x)*	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**<1,0** *x)*	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P9

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693991** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 11:30**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950394**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-037**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,8**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,05**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**4,08**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**30**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**7**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,81**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**13,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**511**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**104**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,07**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**0,05**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**0,23**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**25,7**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**0,46**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,05**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**20,4**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P10

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693991** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**2,53**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**63,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**2,90**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**0,045**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**0,058**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,07**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**9,0**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**<1,0**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**<0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**3,01**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,23**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,003**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,08**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,9**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**1,23**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**16,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P11

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693991** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**3,94**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**4,08**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**3,56**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**<1,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P12

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693992** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 12:10**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950395**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-046**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,26**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,30**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,48**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**360**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**12**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,93**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**12,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**1790**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**89,4**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,22**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**1,32**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**5,8**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**170**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**14,0**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**162**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P13

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693992** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**37,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**89,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**44,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**23**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**29,6**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**123**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**25**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,044**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**48,6**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,86**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,25**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,011**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,008**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,04**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,2**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**3,96**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**18,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P14

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011

Analysennr. **693992** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**20,1**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**19,7**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-2,08**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**2,0**	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**26,3** *x)*	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P15

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693993** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 12:55**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950396**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-032**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,4**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,20**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,56**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**240**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**8**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,95**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**12,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2430**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**282**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,19**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,05 (+)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**69,5**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**18,3**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,04 (+)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**195**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P16

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693993** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**40,1**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**198**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**37,9**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**32**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**41,2**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,05**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**101**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**43**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,071**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**62,8**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,77**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,15**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,010**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,016**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,03**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,8**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**6,23**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**19,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**0,3**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,3** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P17

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693993** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**27,6**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**27,2**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-1,57**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**11**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**43,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P18

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693994** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 13:45**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950397**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-033**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**1,5**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**4,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,10**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**0,88**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**120**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**7**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**5,71**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**14,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**390**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**schwach gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**mittel**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**39,0**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**<0,05**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**105**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**1,15**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,53**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**26,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P19

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693994** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**6,22**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**36,0**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**24,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**7,4**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**9,53**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,04**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**18,8**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**9,2**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**6,93**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,20**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,10**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,015**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,004**	0,004			DIN EN ISO 18412 : 2007-02
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,015**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,03**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,2**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**5,16**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**15,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**12**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**12,0** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P20

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693994** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**4,44**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**4,57**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**2,93**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**1,8**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**9,2** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P21

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**693995** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**04.10.2022 14:25**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950398**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-034**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**1,53**				Messung mit Lichtlot
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,93**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**13,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**635**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**schwach**				visuell
Geruch (vor Ort)		**schwach nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**16,1**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,14**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**2,02**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**8,9**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**70,1**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**4,74**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**98,0**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**11,1**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**14,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**24,7**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**<0,020 (+)**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P22

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693995** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
AOX	mg/l	**0,06**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**25,9**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**1,6**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**<0,008**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**0,066**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,051**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,31**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,006**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,76**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,020 (+)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**4,4**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,98**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,4**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**6,75**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**7,08**				DIN 38402-62 : 2014-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P23

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **693995** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Ionenbilanz	%	**4,77**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**1,6** x)	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**3,6** x)	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 05.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P24

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**694831** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**05.10.2022 09:00**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950399**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-010**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Absenkung zum PN-Zeitp.u.RW (vor Ort)	m	**0,84**				Messung mit Lichtlot
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,33**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,20**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,47**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**240**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**8**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,00**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**11,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2530**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**mittel**				visuell
Geruch (vor Ort)		**nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**53,5**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,06**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** x)	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** x)	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**460**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**19,0**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,05**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**376**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P25

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694831** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	**59,3**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**72,0**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**163**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**9,1**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**11,7**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,04**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**49,5**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**11**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,051**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**17,0**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,84**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**1,44**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,062**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,003**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,03**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**0,2**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**4,48**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,6**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,3** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**0,059**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P26

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694831** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**0,059** *x)*				Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**30,1**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**31,6**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**4,87**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**1,9**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**11,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 06.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P27

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**694832** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**05.10.2022 09:35**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950400**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-011**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,73**				Messung mit Lichtlot
Sohltiefe (vor Ort)	m	**9**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,02**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**14,6**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**3400**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**mittel**				visuell
Geruch (vor Ort)		**nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**327**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,14**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**1,82**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**8,1**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**0,013**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**0,043**	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**67,8**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**25,5**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**235**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**69,6**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**274**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**104**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**51**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**65,7**	0,025			Berechnung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P28

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694832** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,07**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**84,8**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**65**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,036**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**36,6**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,14**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,93**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,138**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,005**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,12**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**2,8**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**5,78**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,7**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,1** x)				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**36,3**				DIN 38402-62 : 2014-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P29

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694832** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**35,7**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-1,67**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**14**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**66,8**	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 06.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P30

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**694833** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**05.10.2022 10:20**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950401**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-027**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,06**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**2,36**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**50**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**10**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,83**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**13,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2730**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**klar**				visuell
Geruch (vor Ort)		**nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**56,4**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**<0,05**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** *x)*	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**224**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**27,4**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**0,07**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**460**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**49,8**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P31

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694833** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Natrium (Na)	mg/l	**50,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**125**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**9,1**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**11,7**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,03**	0,01			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**46,9**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**12**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,076**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**17,2**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,91**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,69**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,041**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,003**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,03**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**2,5**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**8,16**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,3** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P32

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694833** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,10** *wf)*	0,1			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**				Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**33,7**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**33,1**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**-1,69**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**2,9**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**12,0** *x)*	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 06.10.2022
Ende der Prüfungen: 08.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P33

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**694834** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**05.10.2022 10:55**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950402**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-009**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,06**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**3,05**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**500**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**9**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**6,88**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**15,8**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit (vor Ort) bei 25°C	µS/cm	**2910**	10			DIN EN 27888 : 1993-11
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**mittel**				visuell
Geruch (vor Ort)		**nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**195**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,13**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**<0,05 (+)**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**<0,09 (NWG)** *x)*	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**<0,002 (NWG)**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**<0,008 (NWG)** *x)*	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**127**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**26,0**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,02 (NWG)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**255**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**74,5**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P34

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694834** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Natrium (Na)	mg/l	**134**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	**137**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**59**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**76,0**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,06** *pa)*	0,04			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**98,9**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**71**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,088**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**54,8**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,11**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,92**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,247**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,004**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,04**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**2,2**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**8,49**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**17,5**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,3**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,2**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**<0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**0,5** *x)*				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P35

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694834** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert			Methode
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05				DIN EN ISO 17993 : 2004-03
PAK nach EPA	µg/l	**n.b.**					Berechnung

Berechnete Werte

Anionen-Äquivalente	mmol/l	**34,1**					DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**34,4**					DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**0,85**					DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**12**	1				Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**71,0** *x)*	1				Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 06.10.2022
Ende der Prüfungen: 01.11.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *)" gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P36

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

KREIS PINNEBERG
Fachdienst Umwelt
KURT-WAGENER-STR. 11
25337 ELMSHORN

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr.	**694835** Grundwasser
Projekt	**5489 AA-APP-08, Deponie Schäferhof gemäß Angebot 98-53863**
Probeneingang	**05.10.2022**
Probenahme	**05.10.2022 11:40**
Probenehmer	**AGROLAB Felix Hammerich (4327)**
Kunden-Probenbezeichnung	**950403**
Entnahmestelle	**AA-APP-08 Deponie Schäferhof**
Messpunkt	**W08-029**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Pegelmessungen						
Entnahmetiefe (vor Ort)	m	**6,00**				keine Angabe
Förderdauer in Stunden (vor Ort)	h	**0,25**				keine Angabe
Förderstrom (vor Ort)	l/sec	**0,06**				keine Angabe
Ruhewasserspiegel (POK) (vor Ort)	m	**3,17**				Messung mit Lichtlot
Abgepumpte Menge gesamt (vor Ort)	l	**500**				keine Angabe
Sohltiefe (vor Ort)	m	**10**				keine Angabe
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		**7,00**	2			DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	**15,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Probenahmebedingungen						
Wetter am Entnahmetag (vor Ort)		**trocken**				keine Angabe
Sensorische Prüfungen						
Färbung (vor Ort)		**gelb**				DIN EN ISO 7887 : 2012-09
Trübung (vor Ort)		**mittel**				visuell
Geruch (vor Ort)		**nach H2S**				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Anionen						
Chlorid (Cl)	mg/l	**622**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Fluorid (F)	mg/l	**0,29**	0,05			DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat - N	mg/l	**0,15**	0,05			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	**0,66**	0,221			Berechnung
Nitrit - N	mg/l	**0,051**	0,006			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO2)	mg/l	**0,17**	0,02			Berechnung
Sulfat (SO4)	mg/l	**<0,3 (NWG)**	1			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**37,1**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfid leicht freisetzbar	mg/l	**<0,04 (+)**	0,04			DIN 38405-27 : 2017-10
Kationen						
Calcium (Ca)	mg/l	**148**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	**109**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	**609**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P37

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 16.11.2022
Kundennr. 27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694835** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
Kalium (K)	mg/l	**181**	0,1			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium - N	mg/l	**160**	0,02			DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Ammonium (NH4)	mg/l	**206**	0,025			Berechnung
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	**0,16** *pa)*	0,04			DIN EN ISO 9562 : 2005-02
TOC	mg/l	**171**	0,5			DIN EN 1484 : 2019-04
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	**<0,10**	0,1			DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
TKN	mg/l	**190**	1			DIN EN 25663 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	**0,070**	0,008			DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Anorganische Bestandteile						
Eisen (Fe)	mg/l	**49,5**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Mangan (Mn)	mg/l	**0,24**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	**0,97**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	**0,077**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,001**	0,001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**	0,005			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**0,010**	0,002			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0001**	0,0001			DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**0,02**	0,01			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom VI	mg/l	**<0,005 (NWG)**	0,02			DIN 38405-24 : 1987-05
Gasförmige Komponenten						
Sauerstoff (O2) gel. (vor Ort)	mg/l	**1,3**	0,1			DIN EN ISO 5814 : 2013-02
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**7,96**	0,01			DIN 38409-7 : 2005-12
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	**19,2**	0			DIN 38404-4 : 1976-12
BTEX-Aromaten						
Benzol	µg/l	**2,7**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Toluol	µg/l	**0,6**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
Ethylbenzol	µg/l	**0,1**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
m,p-Xylol	µg/l	**0,8**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
o-Xylol	µg/l	**0,3**	0,1			DIN 38407-43 : 2014-10
BTEX - Summe	µg/l	**4,5**				Berechnung
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
Naphthalin	µg/l	**0,10**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Acenaphthen	µg/l	**0,063**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoren	µg/l	**0,24**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Phenanthren	µg/l	**0,054**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Chrysen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,050**	0,05			DIN EN ISO 17993 : 2004-03

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P38

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum	16.11.2022
Kundennr.	27415

PRÜFBERICHT

Auftrag **2220592** AA-APP-08, Deponie Schäferhof - Vergabenr. 10-26-20-011
Analysennr. **694835** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert		Methode
PAK nach EPA	µg/l	**0,457** x)				Berechnung
Berechnete Werte						
Anionen-Äquivalente	mmol/l	**54,7**				DIN 38402-62 : 2014-12
Kationen-Äquivalente	mmol/l	**56,0**				DIN 38402-62 : 2014-12
Ionenbilanz	%	**2,46**				DIN 38402-62 : 2014-12
N-organisch	mg/l	**30**	1			Berechnung (TKN, NH4N)
N-gesamt	mg/l	**190**	1			Berechnung

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pa) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse matrixbedingt eine geringere Probenmenge eingesetzt werden musste.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-13 : 1985-12
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

Beginn der Prüfungen: 06.10.2022
Ende der Prüfungen: 16.11.2022 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

M. Göllner

AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582
Service Team Umwelt 2, Email: umwelt2.kiel@agrolab.de

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

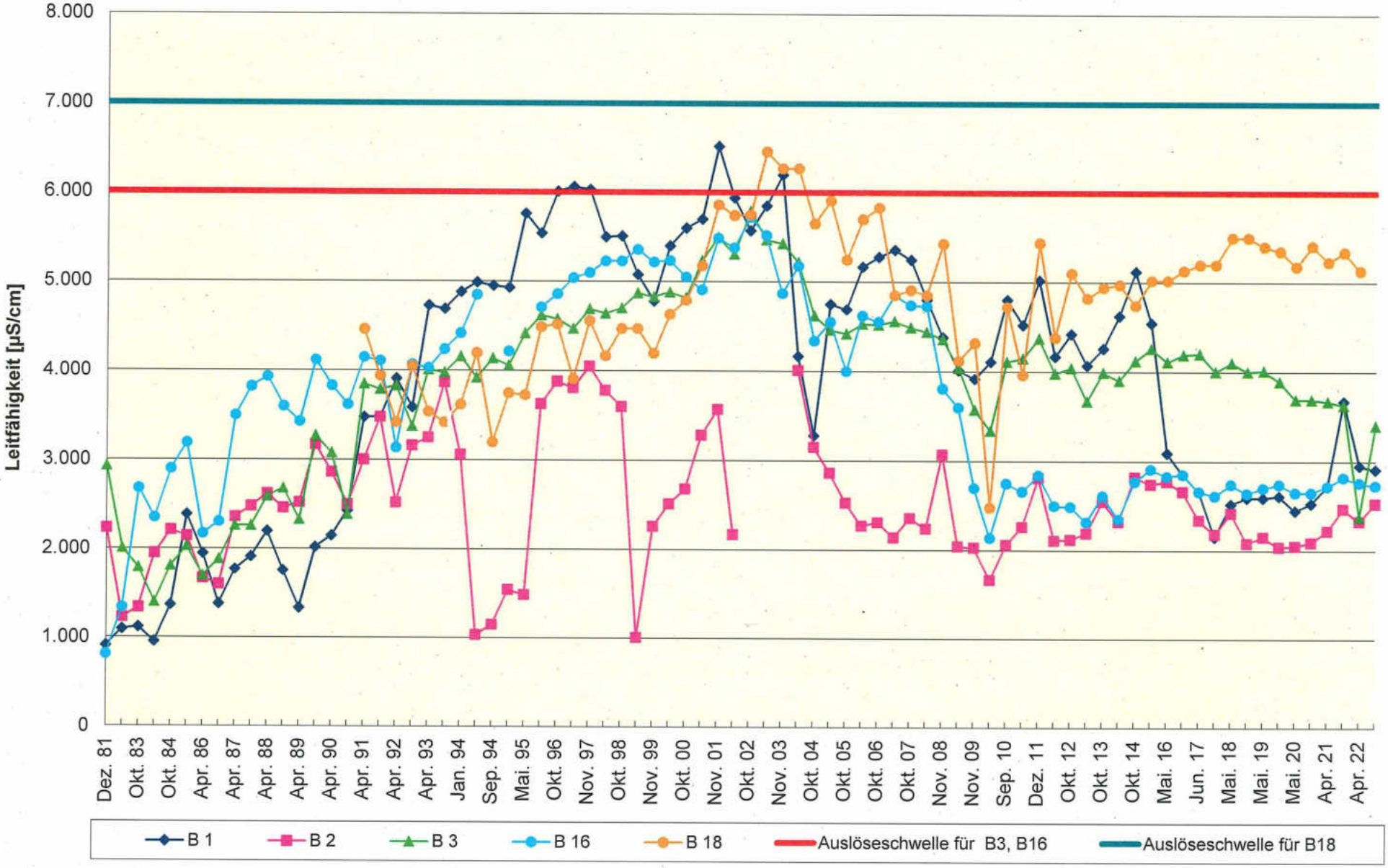
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke
Dr. Stephanie Nagorny

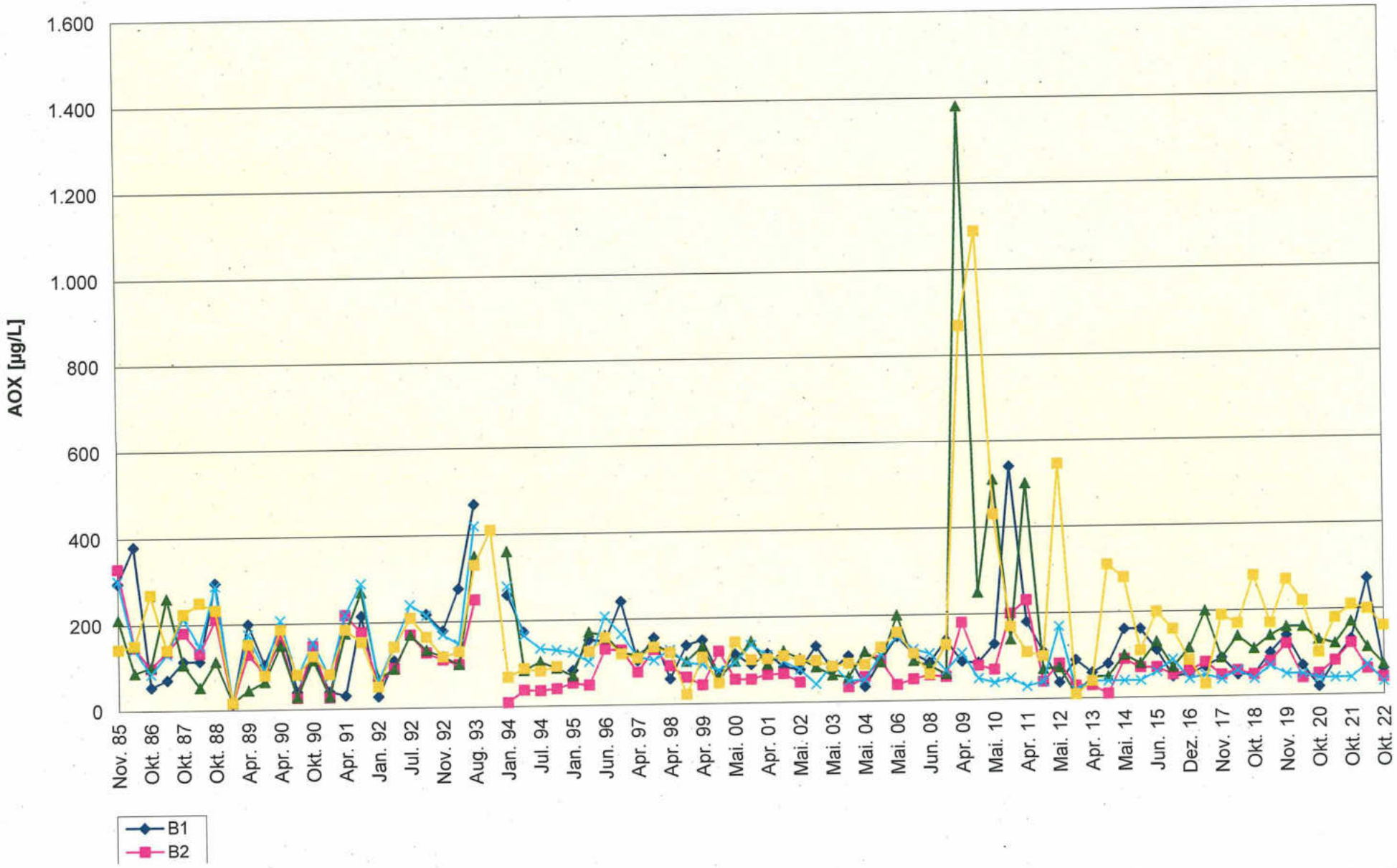
ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-17817257-DE-P39

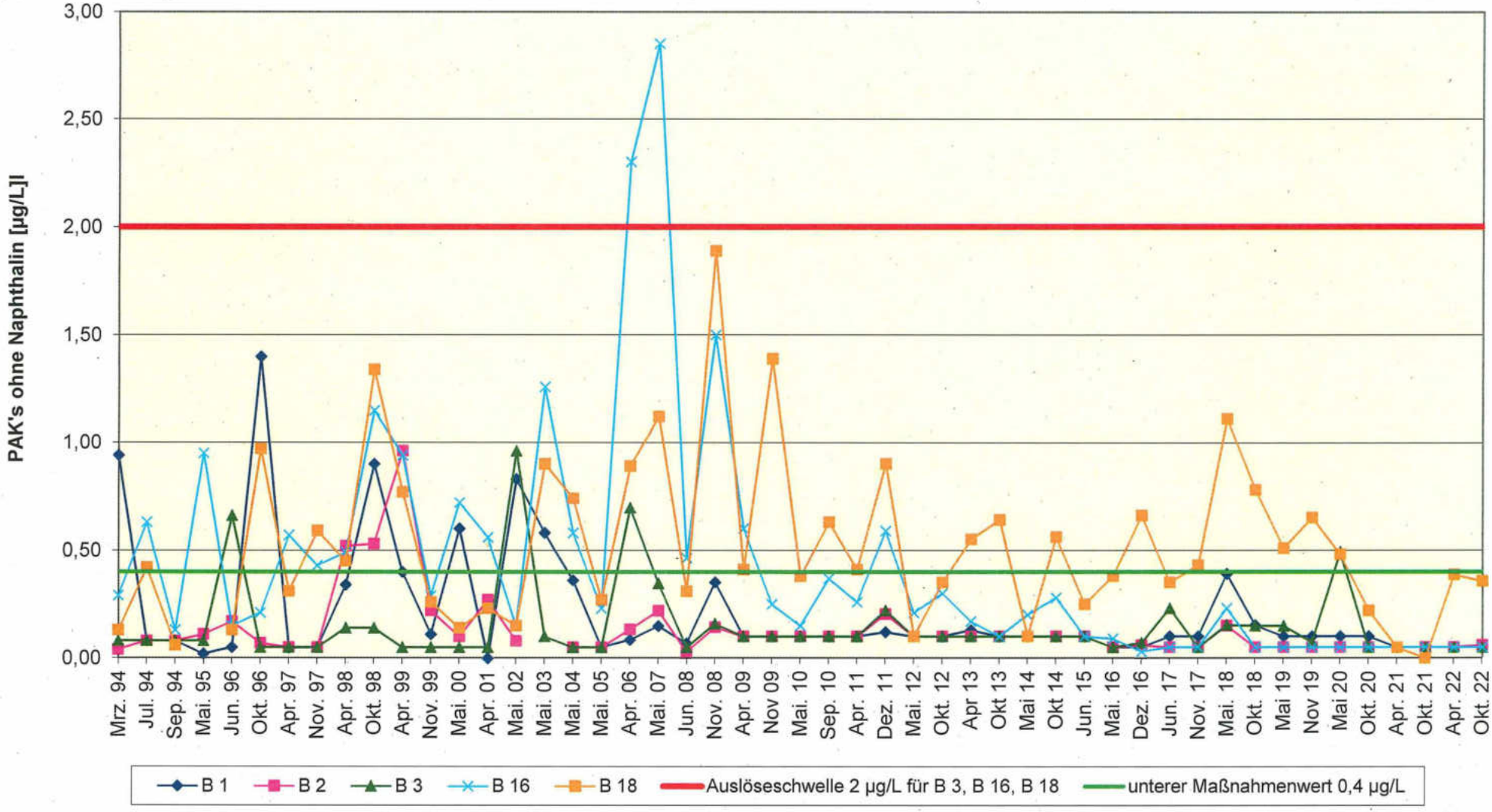
Brunnen im unmittelbaren Randbereich



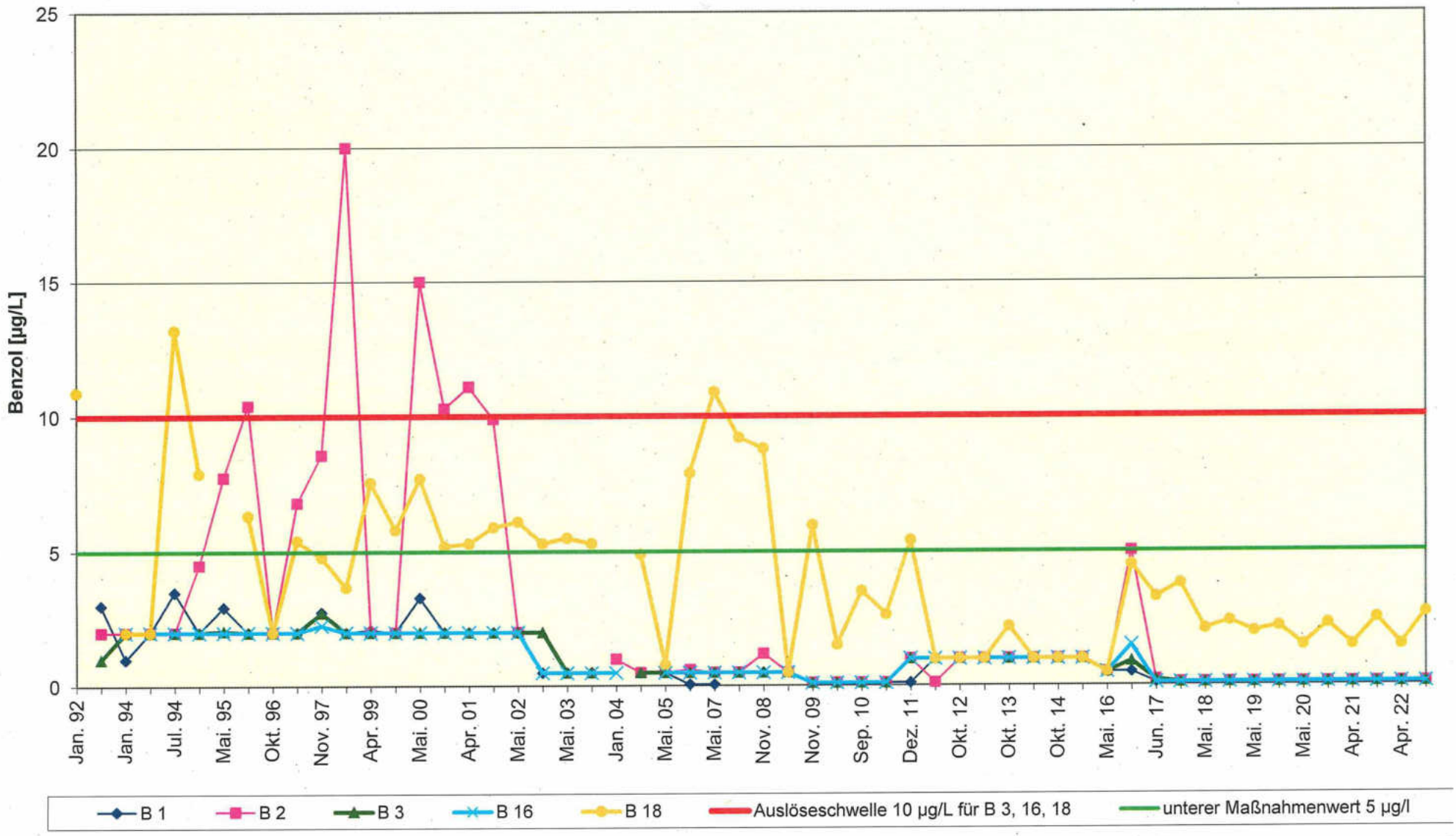
Brunnen im unmittelbaren Randbereich

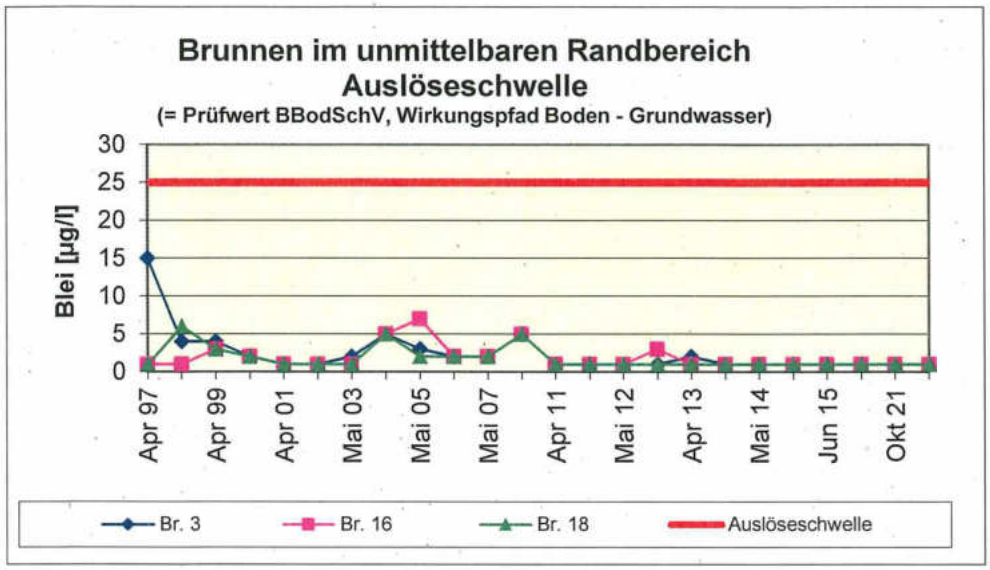


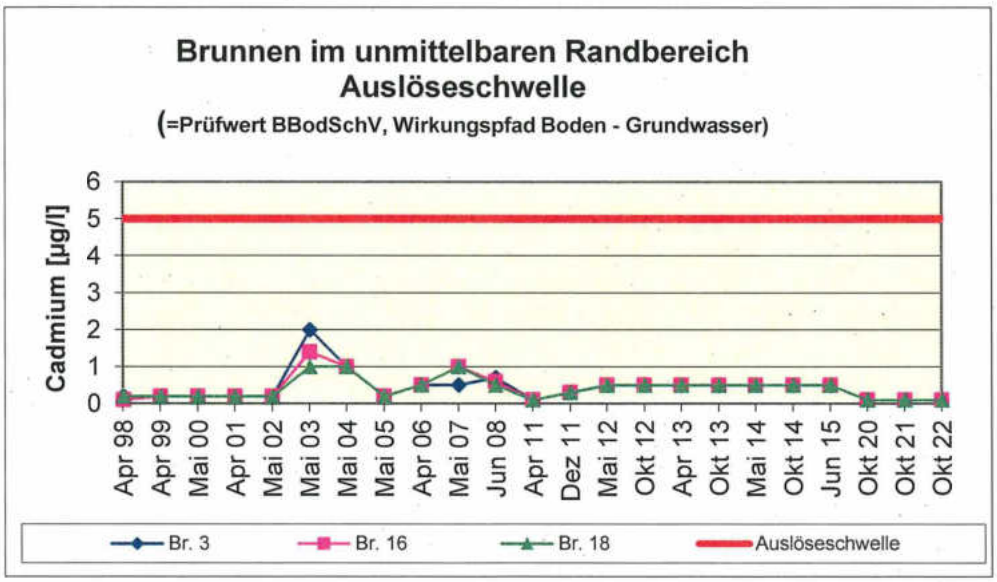
Brunnen im unmittelbaren Randbereich

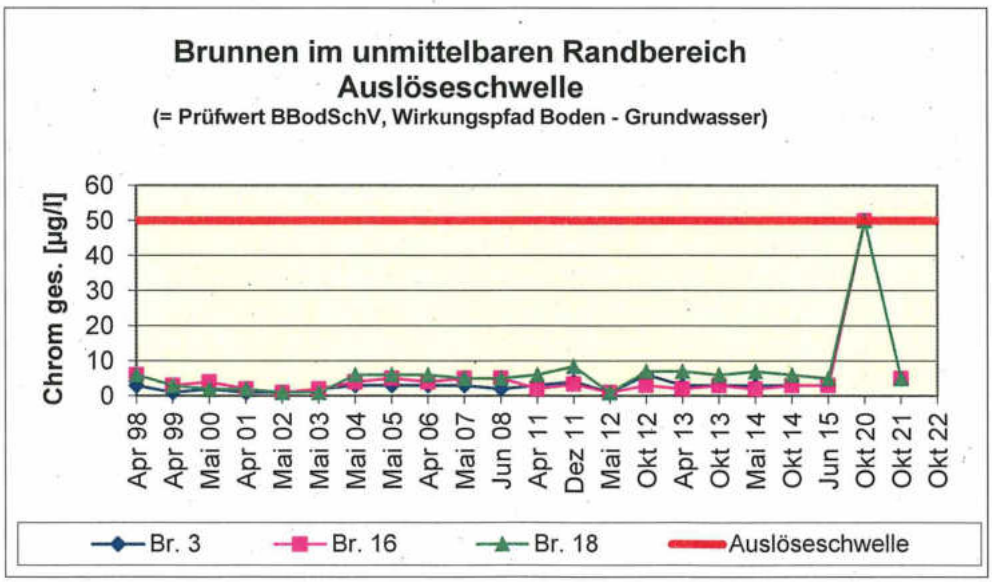


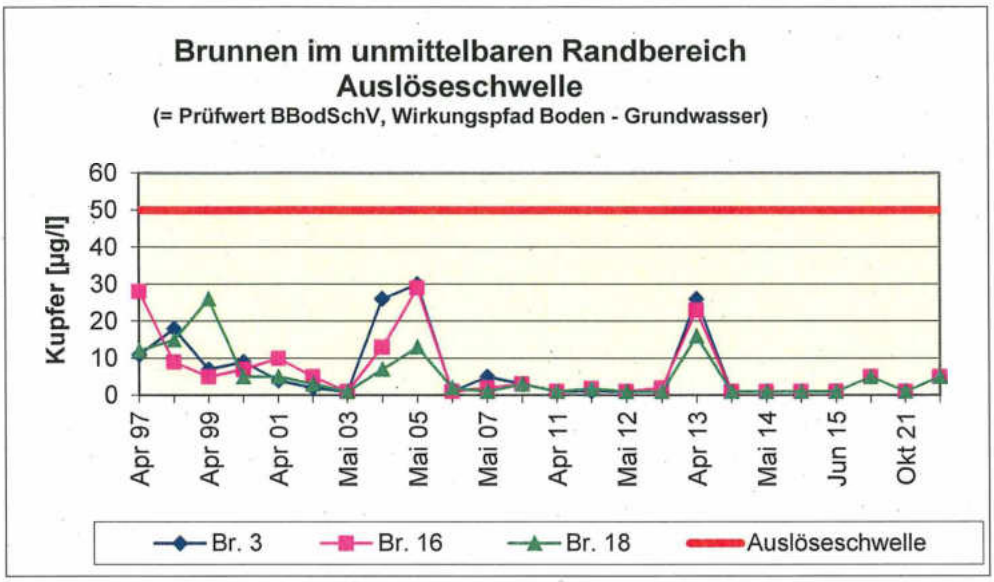
Brunnen im unmittelbaren Randbereich

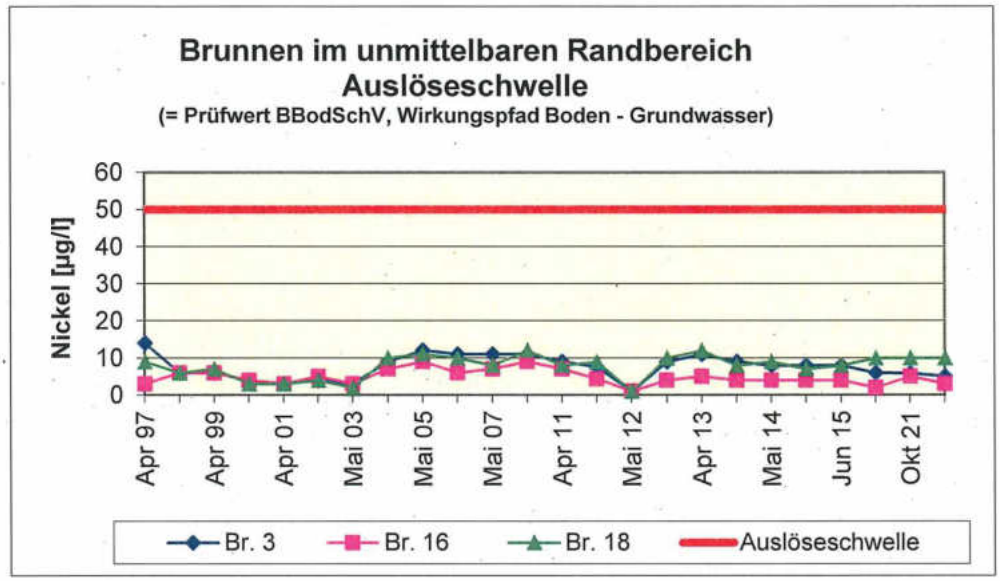


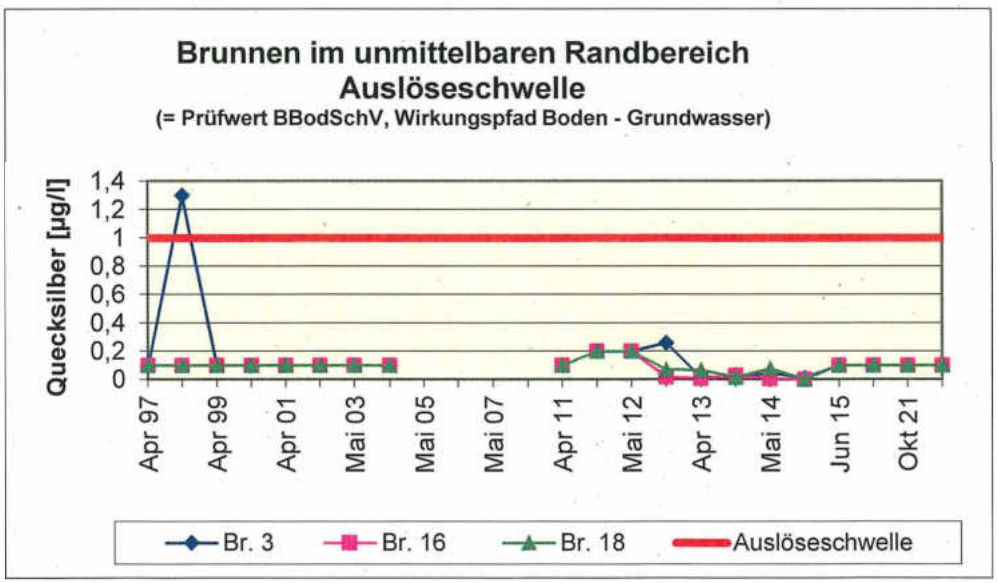

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Blei [µg/l]
30
25
20
15
10
5
0
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Okt 21
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle

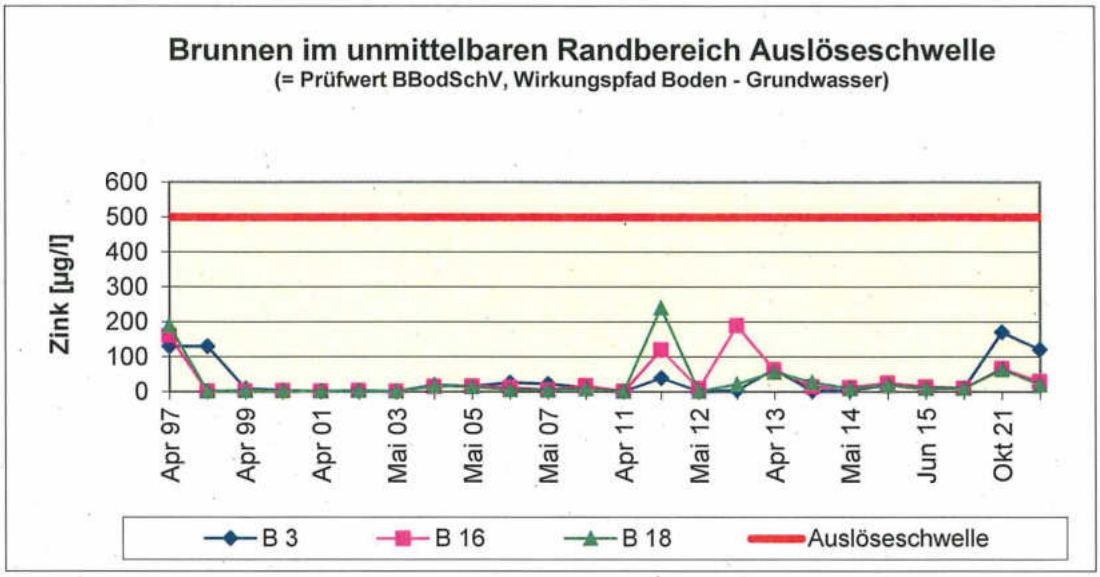

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(=Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Cadmium [µg/l]
6
5
4
3
2
1
0
Apr 98
Apr 99
Mai 00
Apr 01
Mai 02
Mai 03
Mai 04
Mai 05
Apr 06
Mai 07
Jun 08
Apr 11
Dez 11
Mai 12
Okt 12
Apr 13
Okt 13
Mai 14
Okt 14
Jun 15
Okt 20
Okt 21
Okt 22
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle

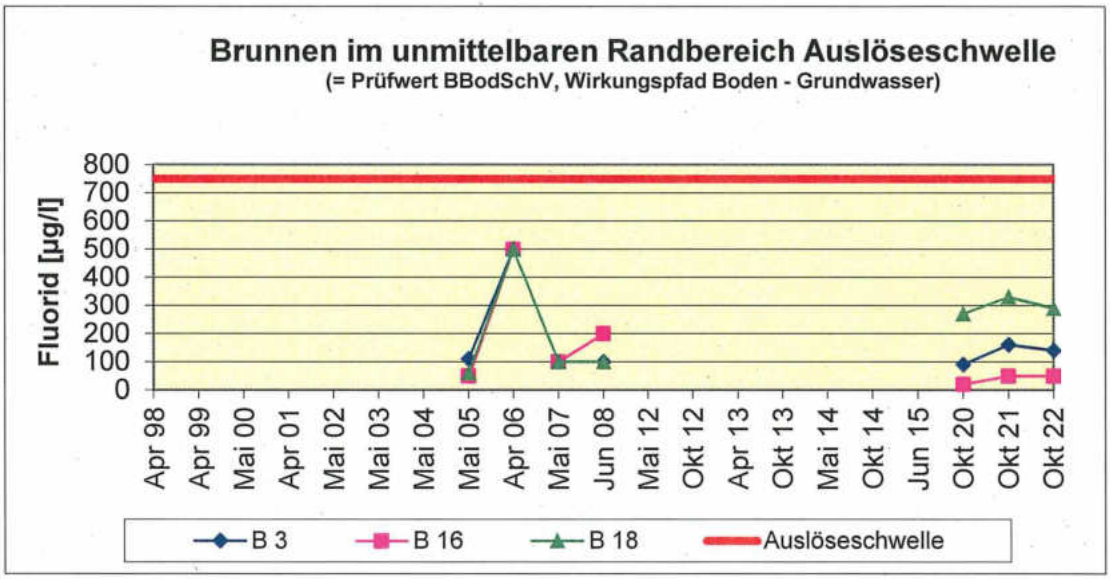

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Chrom ges. [µg/l]
60
50
40
30
20
10
0
Apr 98
Apr 99
Mai 00
Apr 01
Mai 02
Mai 03
Mai 04
Mai 05
Apr 06
Mai 07
Jun 08
Apr 11
Dez 11
Mai 12
Okt 12
Apr 13
Okt 13
Mai 14
Okt 14
Jun 15
Okt 20
Okt 21
Okt 22
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle

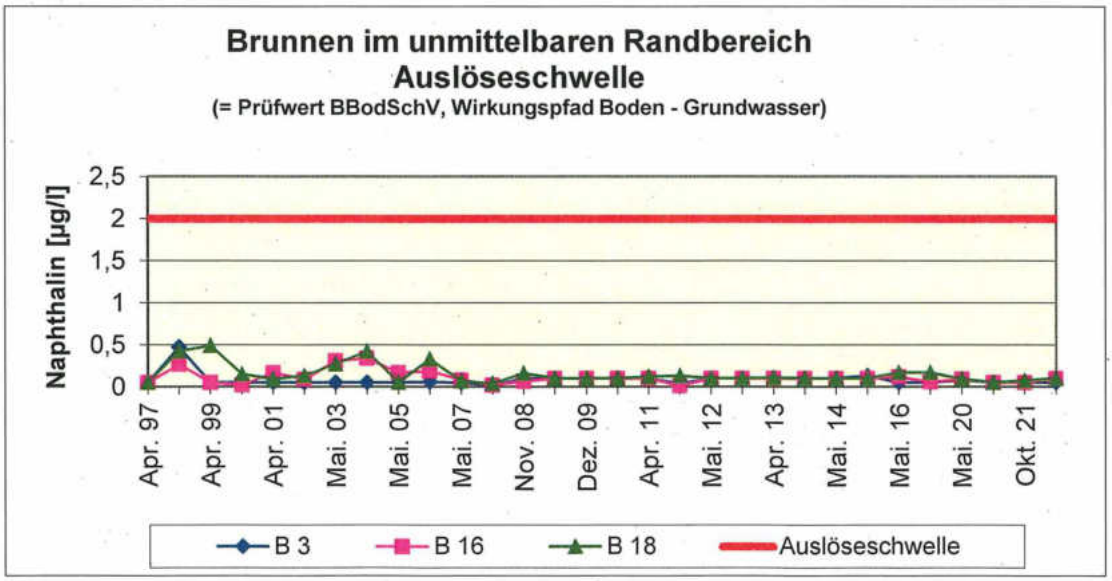

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Kupfer [µg/l]
60
50
40
30
20
10
0
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Okt 21
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle

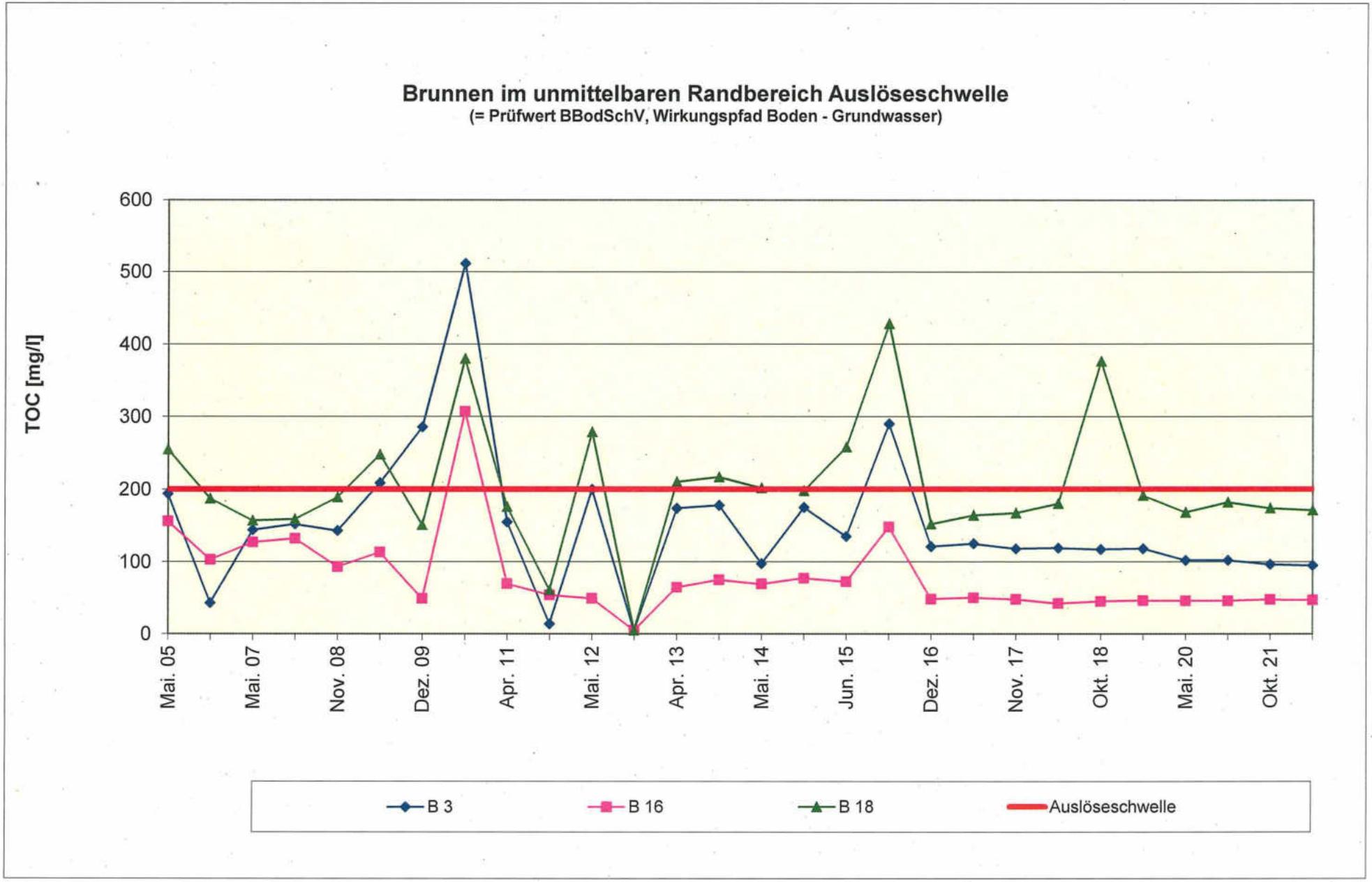

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Nickel [µg/l]
60
50
40
30
20
10
0
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Okt 21
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle


Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Quecksilber [µg/l]
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Okt 21
Br. 3
Br. 16
Br. 18
Auslöseschwelle

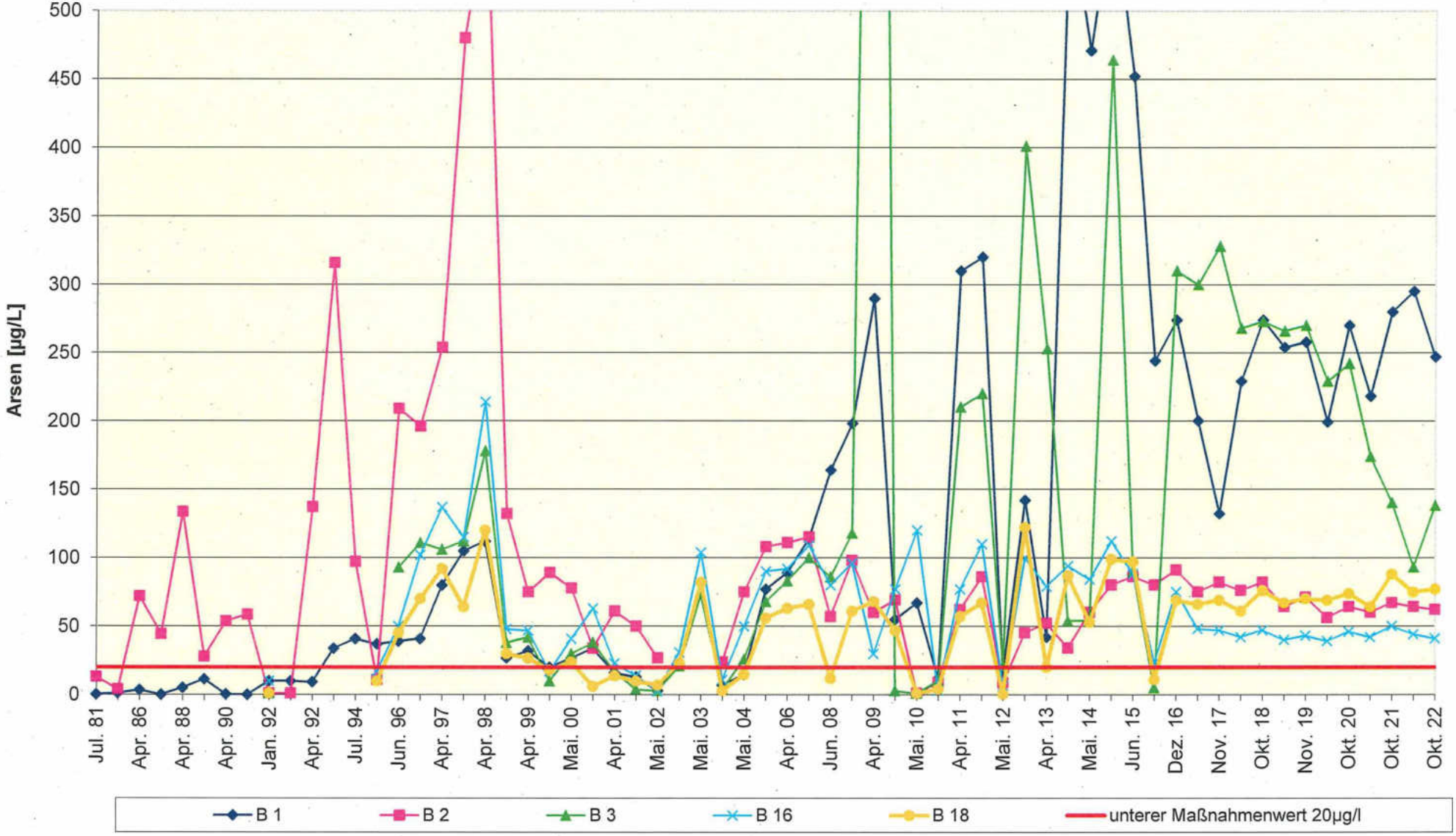

Brunnen im unmittelbaren Randbereich Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Zink [µg/l]
600
500
400
300
200
100
0
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Okt 21
B 3
B 16
B 18
Auslöseschwelle

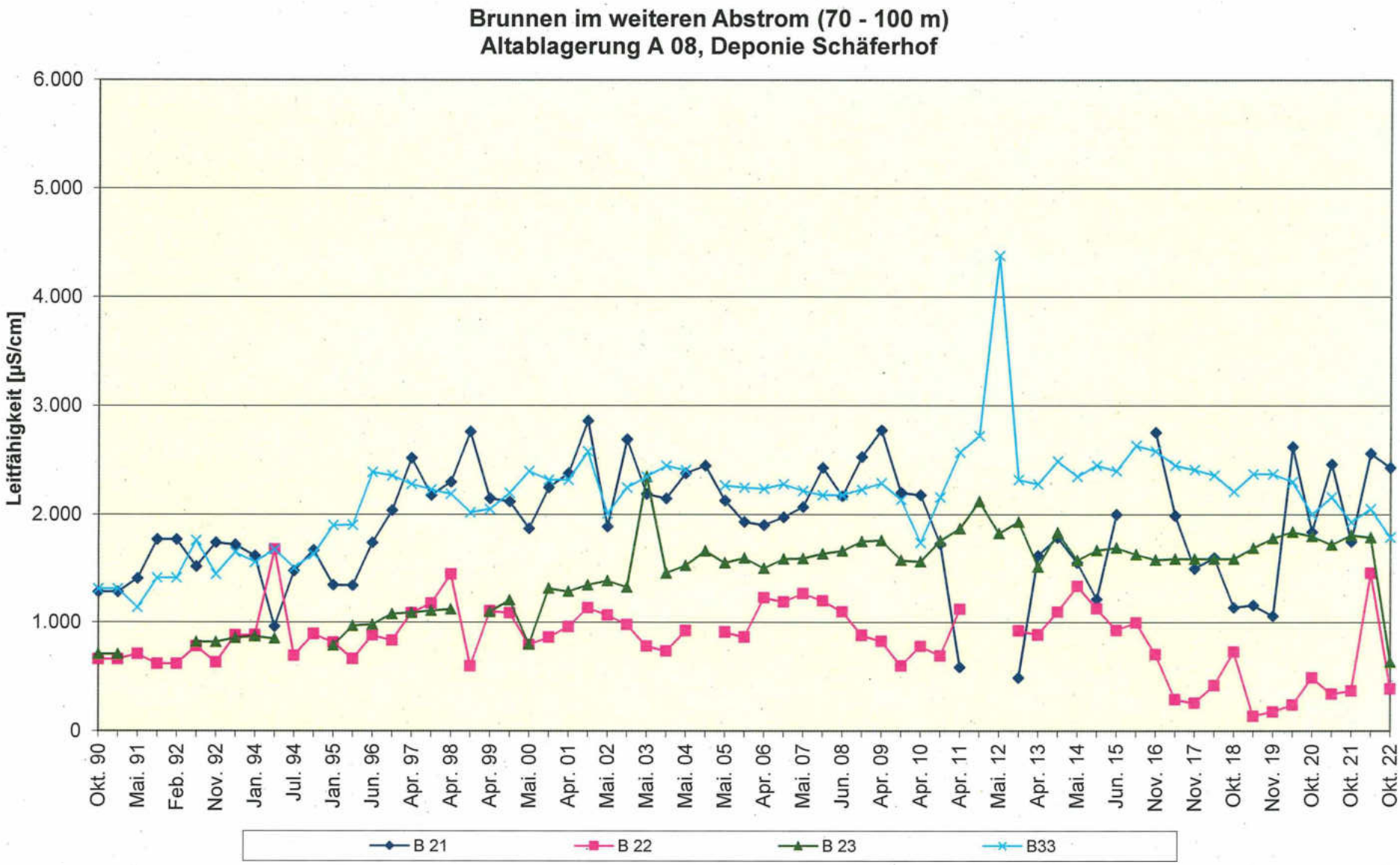

Brunnen im unmittelbaren Randbereich Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Fluorid [µg/l]
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Apr 98
Apr 99
Mai 00
Apr 01
Mai 02
Mai 03
Mai 04
Mai 05
Apr 06
Mai 07
Jun 08
Mai 12
Okt 12
Apr 13
Okt 13
Mai 14
Okt 14
Jun 15
Okt 20
Okt 21
Okt 22
B 3
B 16
B 18
Auslöseschwelle

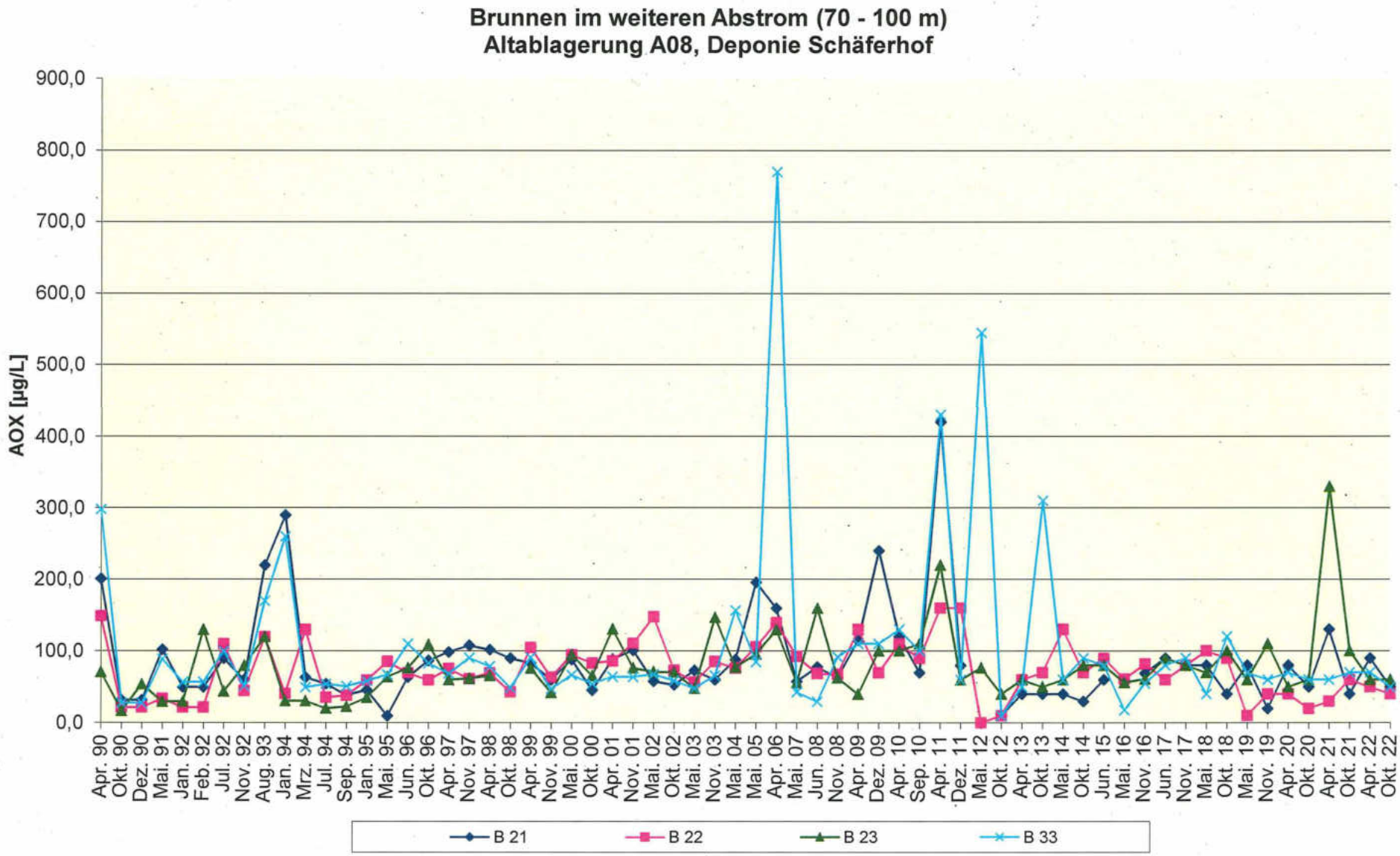

Brunnen im unmittelbaren Randbereich
Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
Naphthalin [µg/l]
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Apr. 97
Apr. 99
Apr. 01
Mai. 03
Mai. 05
Mai. 07
Nov. 08
Dez. 09
Apr. 11
Mai. 12
Apr. 13
Mai. 14
Mai. 16
Mai. 20
Okt. 21
B 3
B 16
B 18
Auslöseschwelle


Brunnen im unmittelbaren Randbereich Auslöseschwelle
(= Prüfwert BBodSchV, Wirkungspfad Boden - Grundwasser)
TOC [mg/l]
600
500
400
300
200
100
0
Mai. 05
Mai. 07
Nov. 08
Dez. 09
Apr. 11
Mai. 12
Apr. 13
Mai. 14
Jun. 15
Dez. 16
Nov. 17
Okt. 18
Mai. 20
Okt. 21
B 3
B 16
B 18
Auslöseschwelle

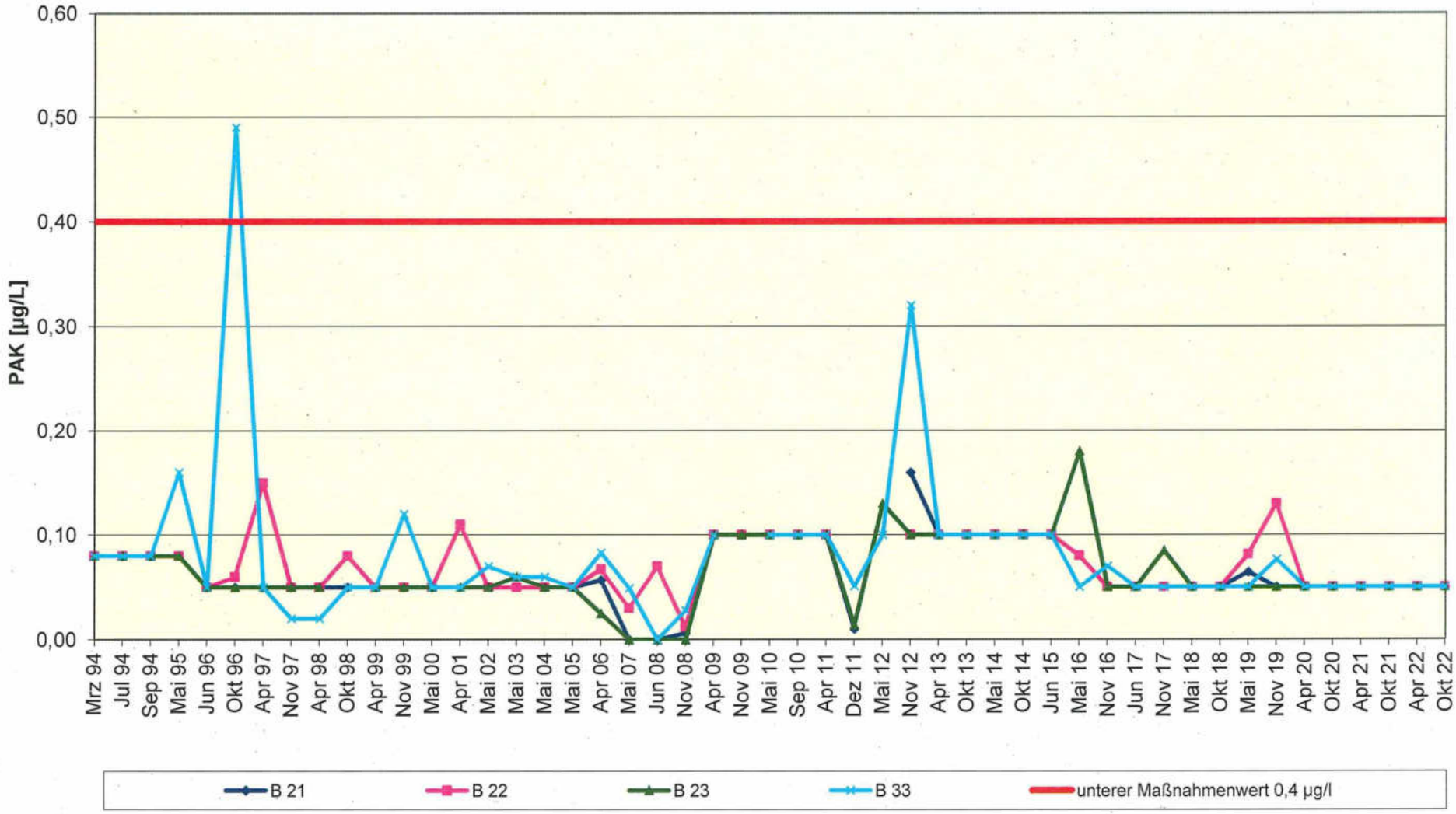
Brunnen im unmittelbaren Randbereich



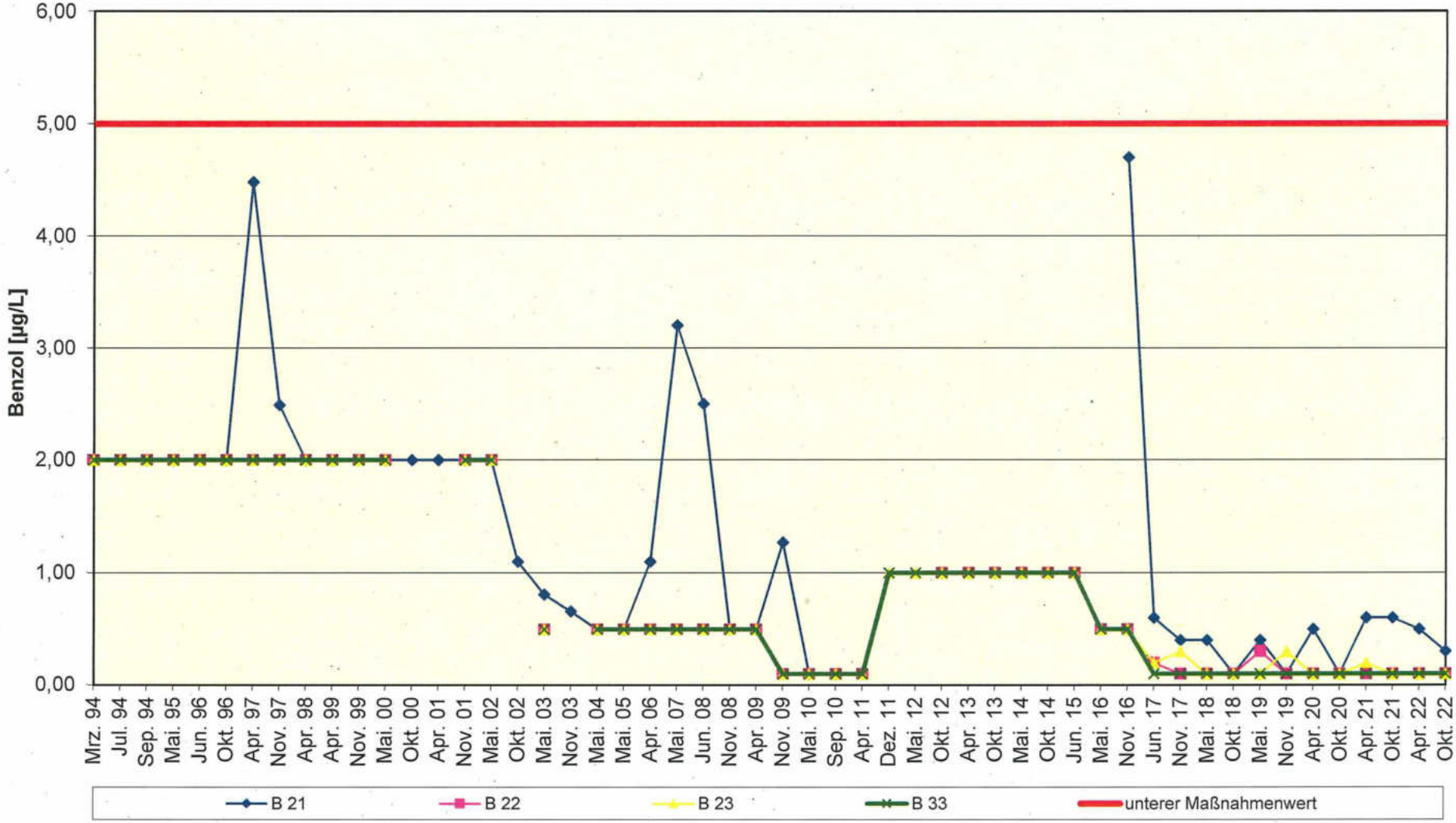

Brunnen im weiteren Abstrom (70 - 100 m)
Altablagerung A 08, Deponie Schäferhof
Leitfähigkeit [µS/cm]
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Okt. 90
Mai. 91
Feb. 92
Nov. 92
Jan. 94
Jul. 94
Jan. 95
Jun. 96
Apr. 97
Apr. 98
Apr. 99
Mai. 00
Apr. 01
Mai. 02
Mai. 03
Mai. 04
Mai. 05
Apr. 06
Mai. 07
Jun. 08
Apr. 09
Apr. 10
Apr. 11
Mai. 12
Apr. 13
Mai. 14
Jun. 15
Nov. 16
Nov. 17
Okt. 18
Nov. 19
Okt. 20
Okt. 21
Okt. 22
B 21
B 22
B 23
B33


Brunnen im weiteren Abstrom (70 - 100 m)
Altablagerung A08, Deponie Schäferhof
AOX [µg/L]
900,0
800,0
700,0
600,0
500,0
400,0
300,0
200,0
100,0
0,0
Apr. 90
Okt. 90
Dez. 90
Mai. 91
Jan. 92
Feb. 92
Jul. 92
Nov. 92
Aug. 93
Jan. 94
Mrz. 94
Jul. 94
Sep. 94
Jan. 95
Mai. 95
Jun. 96
Okt. 96
Apr. 97
Nov. 97
Apr. 98
Okt. 98
Apr. 99
Nov. 99
Mai. 00
Okt. 00
Apr. 01
Nov. 01
Mai. 02
Okt. 02
Mai. 03
Nov. 03
Mai. 04
Mai. 05
Apr. 06
Mai. 07
Jun. 08
Nov. 08
Apr. 09
Dez. 09
Apr. 10
Sep. 10
Apr. 11
Dez. 11
Mai. 12
Okt. 12
Apr. 13
Okt. 13
Mai. 14
Okt. 14
Jun. 15
Mai. 16
Nov. 16
Jun. 17
Nov. 17
Mai. 18
Okt. 18
Mai. 19
Nov. 19
Apr. 20
Okt. 20
Apr. 21
Okt. 21
Apr. 22
Okt. 22
B 21
B 22
B 23
B 33

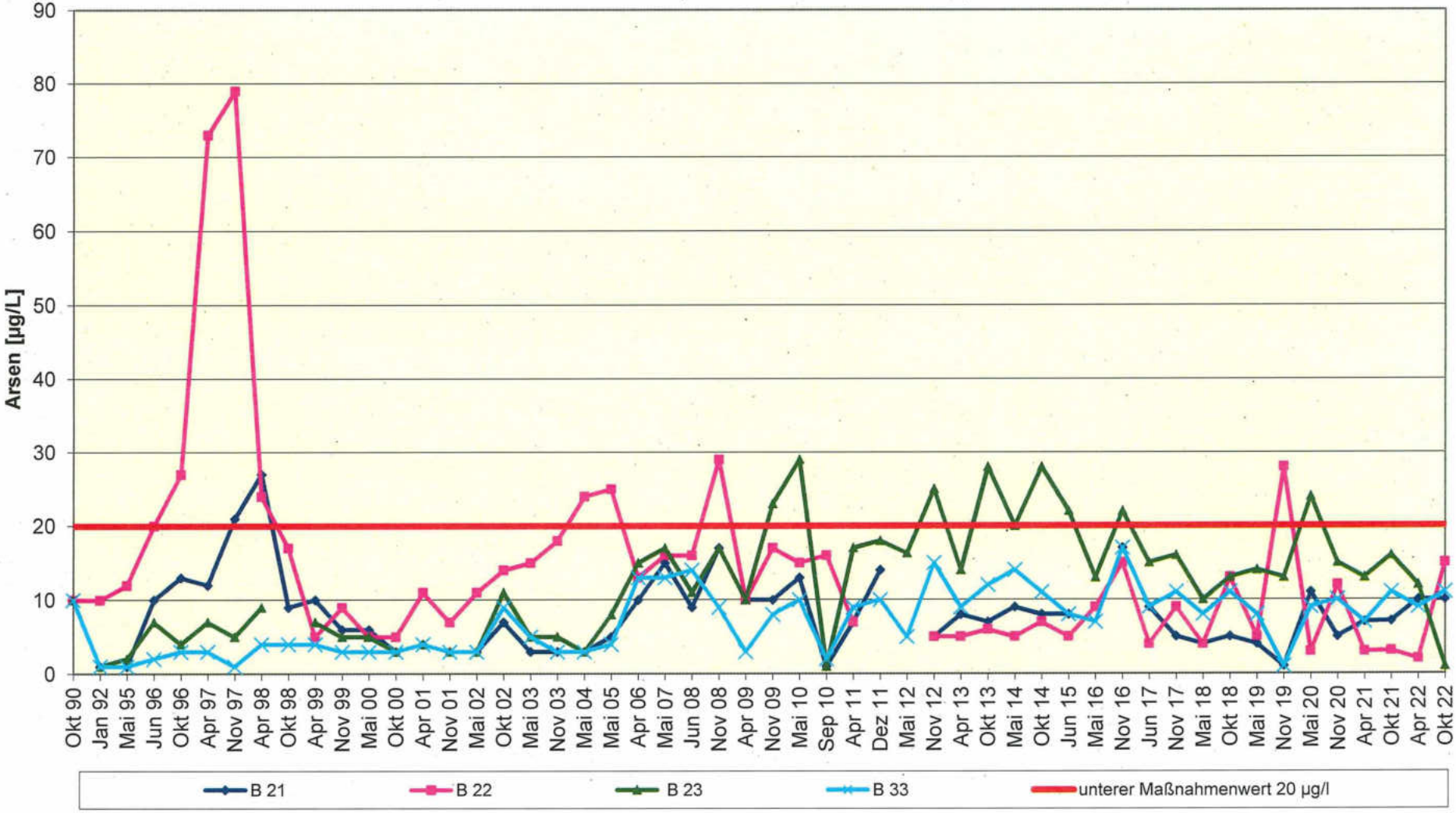
Brunnen im weiteren Abstrom (70 - 100 m)

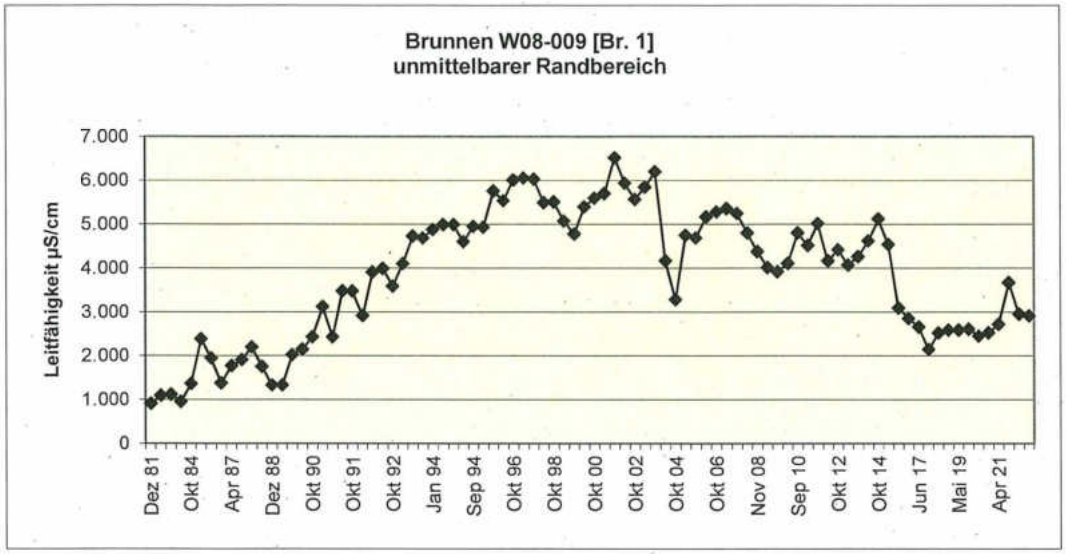


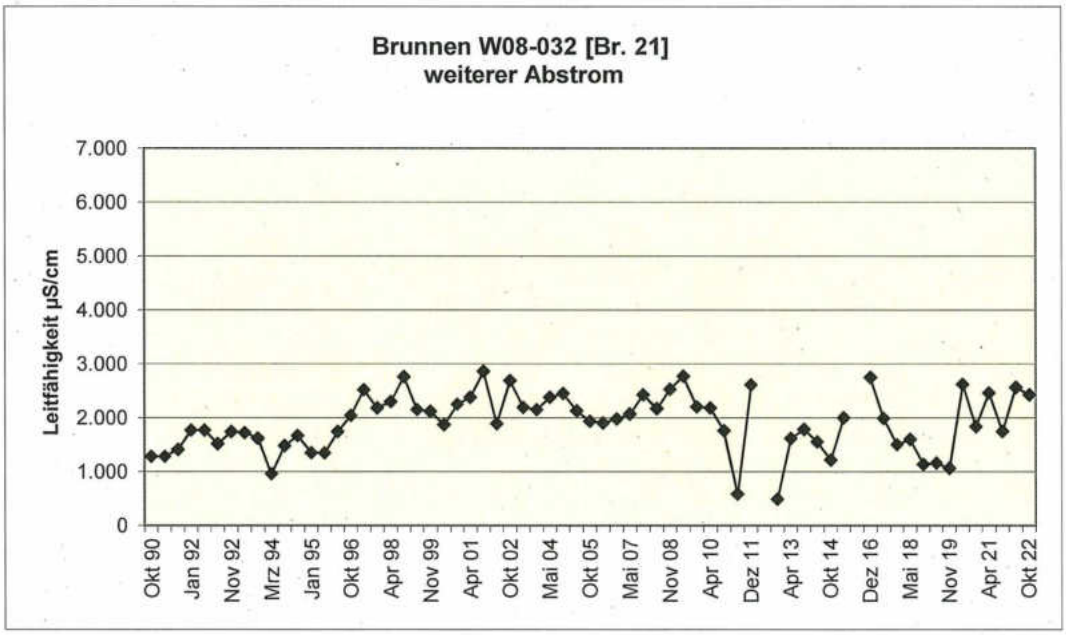
Brunnen im weiteren Abstrom (70 - 100 m)

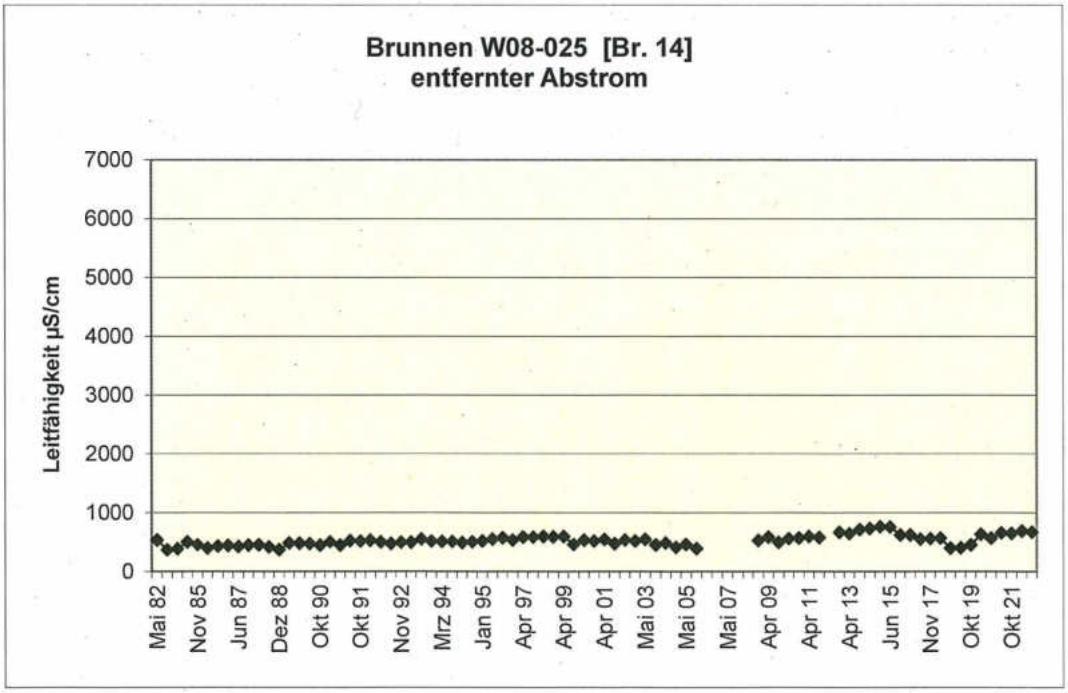


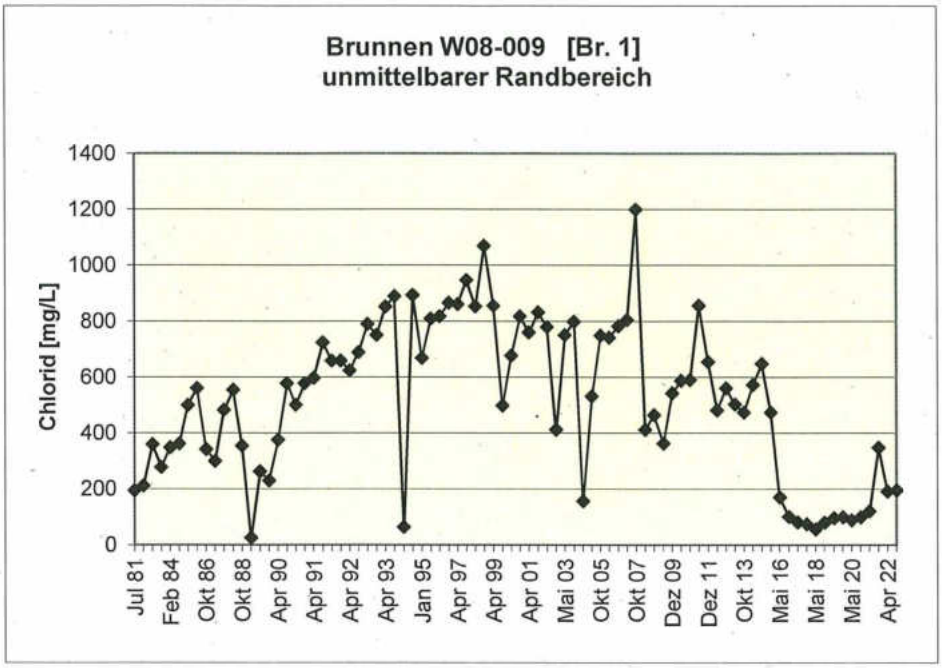
Brunnen im weiteren Abstrom (70 - 100 m)

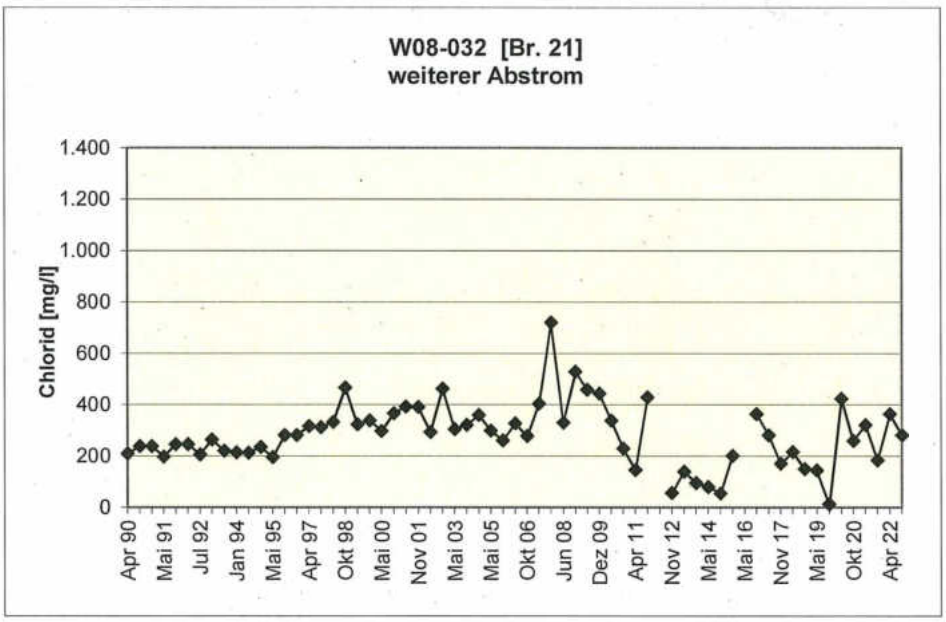


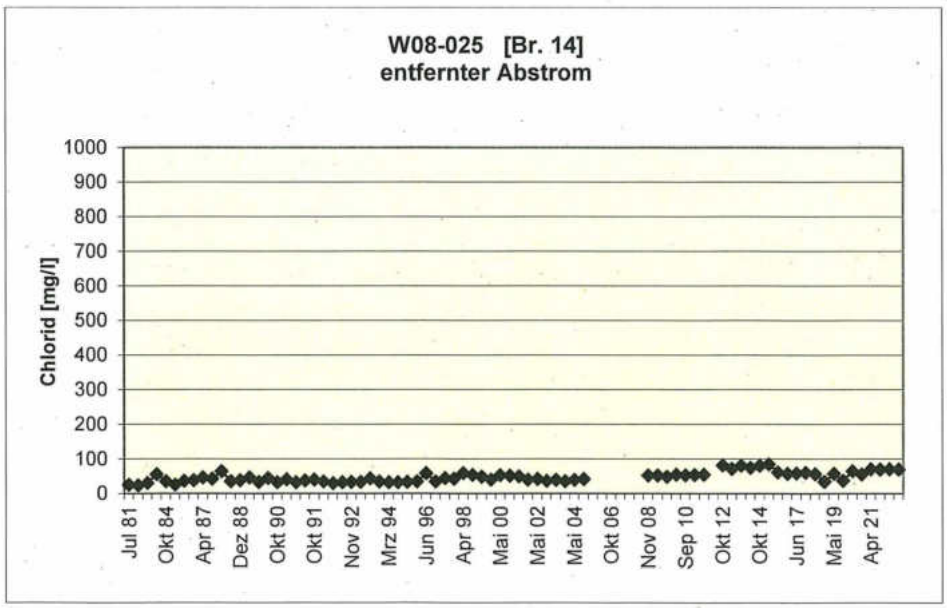

Brunnen W08-009 [Br. 1]
unmittelbarer Randbereich
Leitfähigkeit µS/cm
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Dez 81
Okt 84
Apr 87
Dez 88
Okt 90
Okt 91
Okt 92
Jan 94
Sep 94
Okt 96
Okt 98
Okt 00
Okt 02
Okt 04
Okt 06
Nov 08
Sep 10
Okt 12
Okt 14
Jun 17
Mai 19
Apr 21


Brunnen W08-032 [Br. 21]
weiterer Abstrom
Leitfähigkeit µS/cm
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Okt 90
Jan 92
Nov 92
Mrz 94
Jan 95
Okt 96
Apr 98
Nov 99
Apr 01
Okt 02
Mai 04
Okt 05
Mai 07
Nov 08
Apr 10
Dez 11
Apr 13
Okt 14
Dez 16
Mai 18
Nov 19
Apr 21
Okt 22

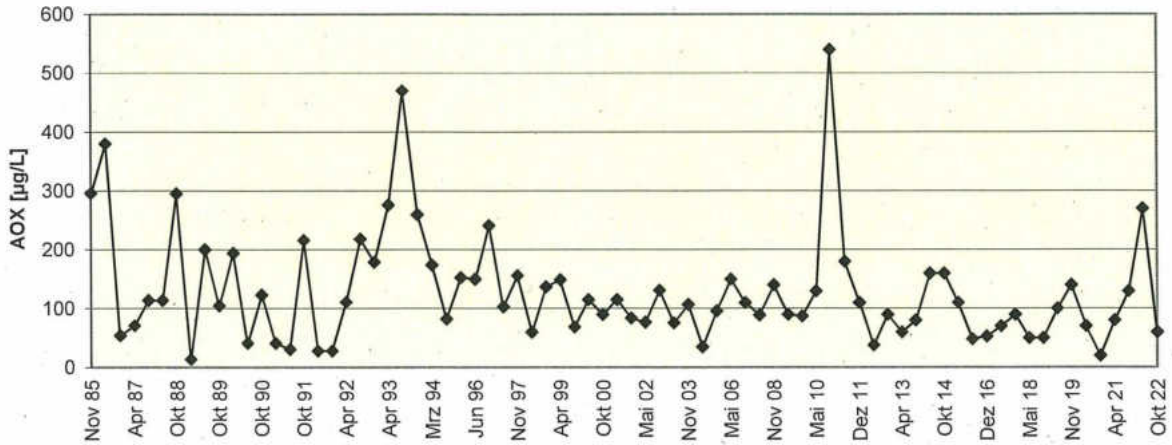

Brunnen W08-025 [Br. 14]
entfernter Abstrom
Leitfähigkeit µS/cm
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
Mai 82
Nov 85
Jun 87
Dez 88
Okt 90
Okt 91
Nov 92
Mrz 94
Jan 95
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Mai 05
Mai 07
Apr 09
Apr 11
Apr 13
Jun 15
Nov 17
Okt 19
Okt 21


Brunnen W08-009 [Br. 1]
unmittelbarer Randbereich
Chlorid [mg/L]
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Jul 81
Feb 84
Okt 86
Okt 88
Apr 90
Apr 91
Apr 92
Apr 93
Jan 95
Apr 97
Apr 99
Apr 01
Mai 03
Okt 05
Okt 07
Dez 09
Dez 11
Okt 13
Mai 16
Mai 18
Mai 20
Apr 22

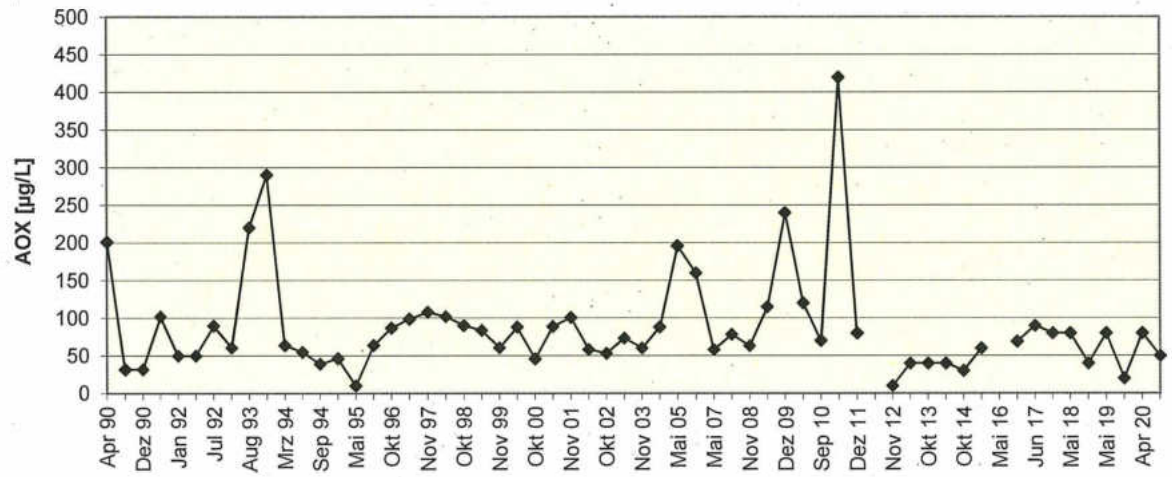

W08-032 [Br. 21]
weiterer Abstrom
Chlorid [mg/l]
1.400
1.200
1.000
800
600
400
200
0
Apr 90
Mai 91
Jul 92
Jan 94
Mai 95
Apr 97
Okt 98
Mai 00
Nov 01
Mai 03
Mai 05
Okt 06
Jun 08
Dez 09
Apr 11
Nov 12
Mai 14
Mai 16
Nov 17
Mai 19
Okt 20
Apr 22


W08-025 [Br. 14]
entfernter Abstrom
Chlorid [mg/l]
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Jul 81
Okt 84
Apr 87
Dez 88
Okt 90
Okt 91
Nov 92
Mrz 94
Jun 96
Apr 98
Mai 00
Mai 02
Mai 04
Okt 06
Nov 08
Sep 10
Okt 12
Okt 14
Jun 17
Mai 19
Apr 21

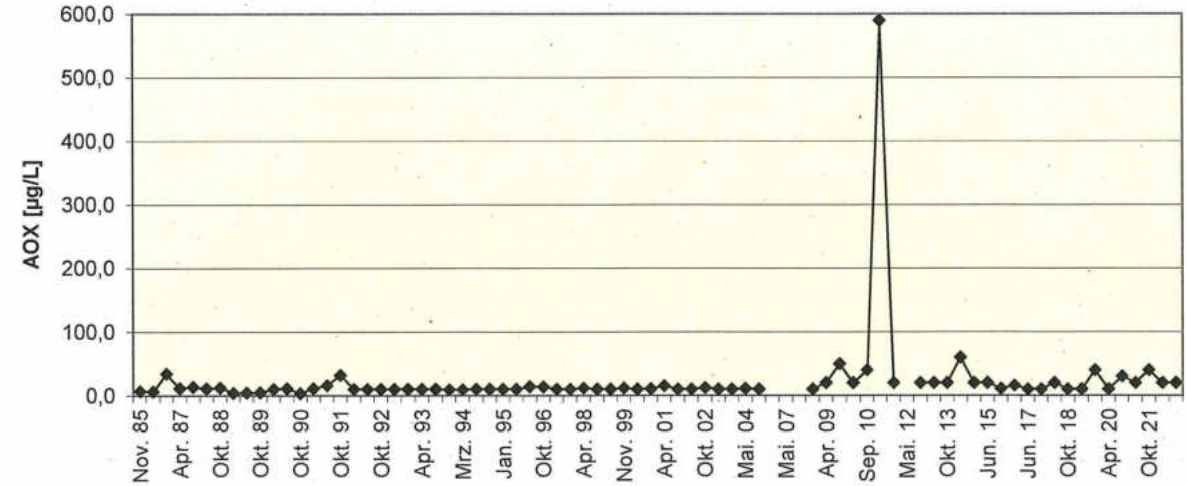
Brunnen W08-009 [Br. 1]
unmittelbarer Randbereich

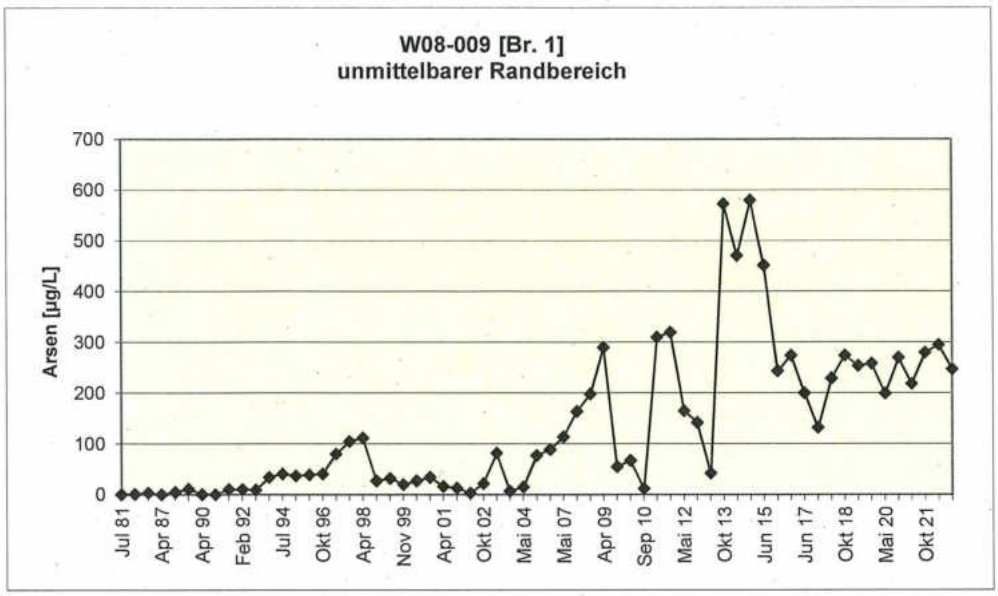


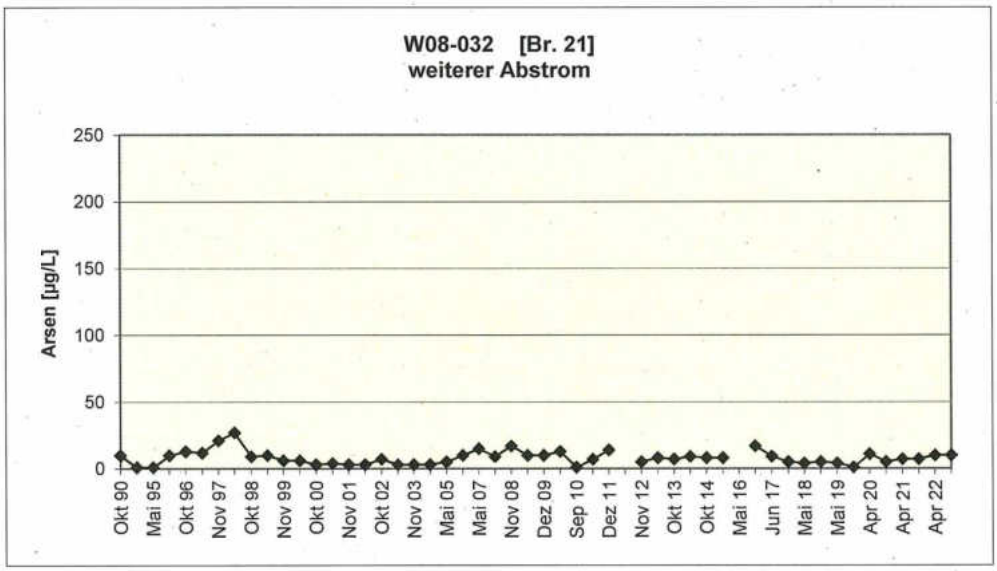
Brunnen W08-032 [Br. 21]
weiterer Abstrom

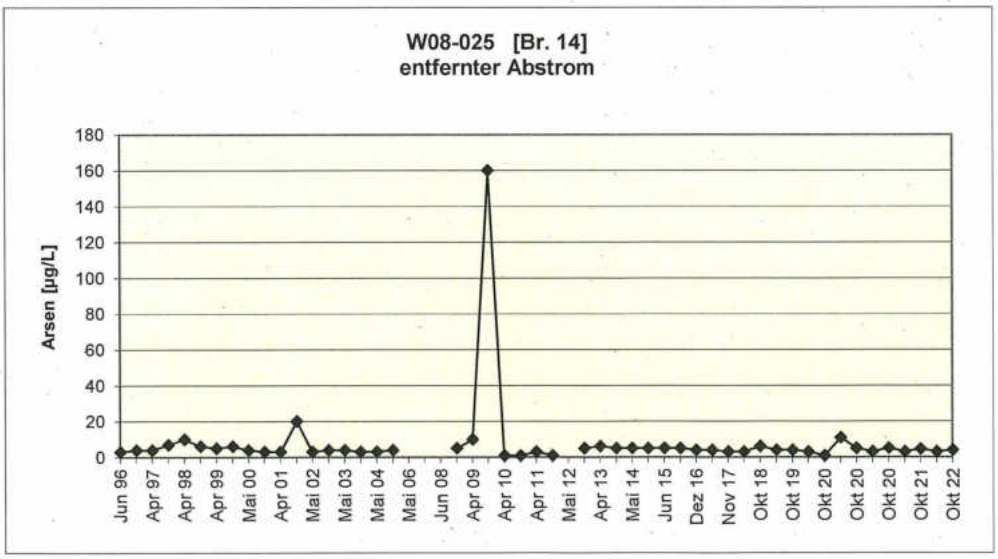


Brunnen W08-025 [Br. 14]
entfernter Abstrom




W08-009 [Br. 1]
unmittelbarer Randbereich
Arsen [µg/L]
700
600
500
400
300
200
100
0
Jul 81
Apr 87
Apr 90
Feb 92
Jul 94
Okt 96
Apr 98
Nov 99
Apr 01
Okt 02
Mai 04
Mai 07
Apr 09
Sep 10
Mai 12
Okt 13
Jun 15
Jun 17
Okt 18
Mai 20
Okt 21


W08-032 [Br. 21]
weiterer Abstrom
Arsen [µg/L]
250
200
150
100
50
0
Okt 90
Mai 95
Okt 96
Nov 97
Okt 98
Nov 99
Okt 00
Nov 01
Okt 02
Nov 03
Mai 05
Mai 07
Nov 08
Dez 09
Sep 10
Dez 11
Nov 12
Okt 13
Okt 14
Mai 16
Jun 17
Mai 18
Mai 19
Apr 20
Apr 21
Apr 22


W08-025 [Br. 14]
entfernter Abstrom
Arsen [µg/L]
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Jun 96
Apr 97
Apr 98
Apr 99
Mai 00
Apr 01
Mai 02
Mai 03
Mai 04
Mai 06
Jun 08
Apr 09
Apr 10
Apr 11
Mai 12
Apr 13
Mai 14
Jun 15
Dez 16
Nov 17
Okt 18
Okt 19
Okt 20
Okt 20
Okt 20
Okt 21
Okt 22

TOP Ö 11

Christiane Bergmann

Dr. rer. nat. Dipl. Biol.
Ziegeleiweg 14 a
D-25482 Appen-Unterglinde
☎: 04122 / 81797
e-Mail: christiane_bergmann@gmx.de

Ch. Bergmann · Ziegeleiweg 14 a · D-25482 Appen-Unterglinde

Amtsverwaltung GUMS (Appen)
Wedeler Ch 21

25492 Heist

Amt Geest und Marsch Südholstein
31. Mai 2023

Ø FB2, FB5

29.05.23

Fa

Betrifft: Niederschrift UA- Appen u.a.:

Sehr geehrte Mitarbeiter des GUMS für Appen,

dem Protokoll des Umweltausschusses vom 9.3.23 habe ich entnommen, dass ich mit meiner Kurzfassung – um Zeit zu sparen – das Erinnerungsvermögen der Anwesenden überschätzt habe. Entschuldigung!

Bitte legen Sie meine Notizen zur Information dem nächsten Umweltausschuss bei.

Mit freundlichen Grüßen

Ch Berg

Betrifft: Niederschrift zur Sitzung des Umweltausschusses der Gemeinde Appen 9.3.23 und Älteres

Zur Einwohnerfragestunde: Ich habe nicht generell von der Verwahrlosung von Grundstücken in Appen gesprochen, sondern seit einigen Jahren wohnt im Nachbarhaus eine geistig gestörte Person. Sie hat eine Wohnung im 1. Stock gemietet und die Bewohner darunter und uns nachts durch lauten Krach gestört. Jahrelang haben wir Herrn H.vom Amt darüber informiert und Bilder der Verwahrlosung geschickt. Nun hat er nach seinen Worten: „Alles nach Elmshorn geschickt." Der Kreis behauptet aber, er sei zuständig.

Das Grundstück im Ziegeleiweg 14 wurde unterdessen geteilt. Beide Grundstücke werden seit Jahren durch den Müll der behinderten Frau verunstaltet, zurzeit allein mit 5 gestapelten Einkaufswagen verschiedener Supermärkte, Autoreifen, Möbeln, einem Transporter voll Pappe, drei Matratzen vor der Windschutzscheibe, die bei Sturm zu uns fallen...Grobmüll. In der Wohnung sammelt Frau A. Elektrogeräte. (Die Müllabfuhr wurde informiert.) Eine letzte Anlieferung diverser Geräte... erfolgte am 11.5.23 aus Ratzeburg.

Frau A. betrachtet offensichtlich ohne Vertrag beide Grundstücke als ihr Eigentum. Sie versperrt anderen Mietern deren Stauräume durch aufgetürmten Grobmüll. Zum Nachbarn fraßen sich Ratten durch; zwei habe ich in meiner Kühltruhe.

Zu den Nachbarn im Parterre regnet es von Frau A. durch, aber sie verweigert den Klempnern den Zugang. Frau Wohlert, dem Hausbesitzer und mir hat sie mehrfach mit dem Tod gedroht...

Diese Frau gehört unter dauernde Aufsicht; sie ist gefährlich. Frau Wohlert starb am einzigen Tag, an dem ihre Gartentür geöffnet war. (längere Geschichte)

-

Ein anderer Bürger hat nach dem Energieplan der Gemeinde gefragt. Ich bekam zur Aufhebung des Geländes für Windenergie auch keine verwertbare Antwort.

Zu 2, Bericht des Bürgermeisters und Anfragen:

Photovoltaikanlagen: Es waren bereits Flächen ausgesucht. Meine Frage: Warum sind sie verschwunden?

Kita: Mein Mann und ich haben bei der Planung des Kindergartens darauf hingewiesen, dass der neue Kindergarten am Rand des Überschwemmungsgebietes liegt (kleiner Hang). Es wird wohl noch öfter Kosten geben. Wer zahlt?

Fläche am Heideweg: Das Roden einer Fläche hat nichts mit Umweltschutz zu tun. Das Bepflanzen mit Bäumen würde eine Baumschule ergeben, nicht Fläche für die Umwelt Appens. Richtig wäre in den Augen der Baumschuler wohl „verwildern lassen".

Älteres: Zur Gleichstellung habe ich erfahren, dass es noch eine zuständige Person gibt. Die selbst empfand sich aber eher dem Kreis zugehörig. Armes Appen!

Das Problem der 5 Eichen im Fußgängerweg des Ziegeleiweges ist stillschweigend vertagt worden. Bei dreien dürfte es keine Schwierigkeiten geben, den Bürgersteig so wie am Ortseingangsschild von Unterglinde zu veränder (ohne Kanalrohrdeko vielleicht). Zwei Eichen liegen so ungünstig an Einfahrten, dass sie zu einer einzigen Insel verbunden werden sollten, inklusive Absenkungen an beiden Enden.

Besten Dank fürs Lesen und ein besseres Appen

C. Berg